ISSN 0183-5084

MICROSYSTEMS

avec BYTE

N° 130 MAI 1992

Comparatif

20 LOGICIELS GRAPHIQUES TESTES PAR BYTE

Bancs d'essai

WINDOWS 3.1 enfin disponible
EXCEL 4.0 bêta version
VENTURA 4.0 en français
LAN MANAGER 2.1 sous OS/2 1.3

Sauvegardes

NeXTStep

386 étendu

Quicktime

DataEase

T1508 - 100 - 35,00 F

IPC SERVER 386 SX-20C

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 386 SX-20C/40	11.490 HT	13.590 HT
IPC 386 SX-20C/80	12.490 HT	14.590 HT
IPC 386 SX-20C/120	13.590 HT	14.990 HT
IPC 386 SX-20C/210	13.790 HT	17.690 HT

IPC SERVER 386 DX-33C

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 386 DX-33C/80	15.490 HT	17.590 HT
IPC 386 DX-33C/120	16.290 HT	17.990 HT
IPC 386 DX-33C/210	16.390 HT	20.690 HT
IPC 386 DX-33C/340	24.590 HT	26.890 HT

IPC SERVER 486 SX-20C

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 486 SX-20C/80	17.690 HT	18.990 HT
IPC 486 SX-20C/120	17.690 HT	19.590 HT
IPC 486 SX-20C/210	20.190 HT	21.290 HT
IPC 486 SX-20C/300	26.390 HT	28.490 HT

IPC SERVER 486 DX-33C

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 486 DX-33C/80	19.890 HT	21.790 HT
IPC 486 DX-33C/120	20.490 HT	22.390 HT
IPC 486 DX-33C/210	23.190 HT	25.090 HT
IPC 486 DX-33C/340	29.990 HT	33.090 HT

IPC SERVER 486 DX2-50C

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 486 DX2-50C/80	24.190 HT	26.290 HT
IPC 486 DX2-50C/120	24.890 HT	26.890 HT
IPC 486 DX2-50C/210	27.690 HT	29.890 HT
IPC 486 DX2-50C/340	33.490 HT	35.190 HT

IPC SERVER 486 DX-50C

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 486 DX-50C/80	26.490 HT	28.490 HT
IPC 486 DX-50C/120	27.090 HT	28.990 HT
IPC 486 DX-50C/210	29.790 HT	31.690 HT
IPC 486 DX-50C/340	35.590 HT	37.490 HT

IPC SERVERS EISA 486 DXE-33C/50C

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 486 DXE-33C/510	45.690 HT	45.590 HT
IPC 486 DXE-33C/660	47.190 HT	48.990 HT
IPC 486 DXE-50C/710	47.590 HT	48.990 HT
IPC 486 DX2-50C/860	51.490 HT	52.490 HT

IPC UNO-SERIES 286-16

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 286-16/40	7.390 HT	8.790 HT
IPC 286-16/80	8.190 HT	9.790 HT
IPC 286-16/120	8.990 HT	10.890 HT

IPC UNO-SERIES 386 SX-20

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 386 SX-20/40	8.590 HT	9.990 HT
IPC 386 SX-20/80	9.590 HT	10.990 HT
IPC 386 SX-20/120	10.190 HT	11.590 HT

IPC UNO-SERIES 386 DX-33

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 386 DX-33/40	10.390 HT	11.290 HT
IPC 386 DX-33/80	11.190 HT	12.790 HT
IPC 386 DX-33/120	11.990 HT	13.190 HT
IPC 386 DX-33/210	14.690 HT	16.290 HT

IPC UNO-SERIES 486 SX-20

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 486 SX-20/40	11.790 HT	13.190 HT
IPC 486 SX-20/80	12.790 HT	14.190 HT
IPC 486 SX-20/120	13.690 HT	14.290 HT
IPC 486 SX-20/210	16.690 HT	17.490 HT

IPC UNO-SERIES 486 DX-33

	VGA monochrome	VGA couleur
IPC 486 DX-33/40	13.790 HT	15.190 HT
IPC 486 DX-33/80	14.790 HT	16.190 HT
IPC 486 DX-33/120	15.190 HT	16.290 HT
IPC 486 DX-33/210	16.890 HT	19.490 HT

Une TVA de 19,6 % s'applique aux prix hors taxe de l'ensemble des services et produits IPC.

IPC Server II : Des indices de performance exceptionnels.

Dédiée à l'environnement Windows et aux produits à dominante graphique, **la nouvelle carte VGA Paradise** (au standard **VESA**) de Western Digital équipe la gamme IPC Server II. Cette carte accélératrice augmente jusqu'à **15 fois** la vitesse d'affichage d'une carte SVGA actuelle. Elle permet des résolutions de 640 x 480 (32768 couleurs) à 1280 x 1024 (16 couleurs). Les IPC Server sont, par ailleurs, proposés en mode couleur avec un **moniteur VGA non entrelacé basse radiation.** Un nouveau **contrôleur disque avec cache de 1 Mo** abaisse en deça de la milliseconde le temps d'accès moyen au disque.
Enfin IPC introduit dans sa gamme le nouveau micro-processeur d'Intel Corporation : **le DX2.**

Evolutivité : A partir du 486 SX-20C jusqu'au 486 DX-50C, la conception des cartes mères permet d'évoluer d'un modèle à l'autre en fonction des besoins.

IPC Uno-Series : La puissance toujours au meilleur prix.

De par sa puissance, la gamme des micro-ordinateurs Uno-Series offre le meilleur rapport qualité-prix du marché. Les configurations Uno-Series sont proposées complètes, livrées en standard avec MS-DOS 5 et Windows 3. Aucun supplément de prix n'est à prévoir. Leur extrême fiabilité justifie une garantie totale et gratuite de 5 années. Connectés en réseau, les IPC Uno-Series constituent de parfaits postes de travail.

Maintenance sur site sous 4 heures.

Avec IPC il n'y a pas que la technologie qui soit performante. Les micro-ordinateurs Uno-Series et Server bénéficient en standard d'une garantie totale de 5 années. Pendant cette période la maintenance est gratuite, effectuée sous 24 heures par retour dans les agences IPC. Un service supplémentaire est désormais proposé aux entreprises : **le Contrat Urgence.** Aux termes de ce contrat, pour un **forfait annuel de 1.950 F HT**, IPC France s'engage à intervenir sur site sous un délai de 4 heures ouvrées. **Ce nouveau service** est opérationnel dans toutes les régions où se trouve une agence IPC.

Pour plus d'informations appelez le 05 25 02 25.

IPC

L'extrême fiabilité

386 SL 25C/P2 - 2 Mo - Cache 64 Ko
DD 80 Mo
25.450 HT ([illegible] TTC)

IPC Portables : La couleur n'est plus un luxe.

Les IPC Porta-PC 386 SL25/P2 sont, avec leur cache de 64 Ko, d'une puissance et d'une fiabilité remarquables. La version couleur, IPC Porta-PC 386 SL25C, dispose d'un écran VGA 640 x 480 avec 16 couleurs et d'une mémoire de 80 Mo. Ce modèle utilise une technologie rétro-éclairée avec matrice passive. Son poids est de 2,7 kg et sa durée d'autonomie de 2-3 heures.
La version monochrome est proposée avec disque dur de 60 ou 80 Mo aux prix de 15.650 HT (18.560,90 TTC), et 16.500 HT (19.569 TTC).
L'IPC Porta-PC 386 SX25/P1, avec son disque dur de 60 Mo, son poids de 2,2 kg, sa durée d'autonomie, et surtout son prix de 12.900 HT, se positionne comme un portable professionnel particulièrement intéressant.

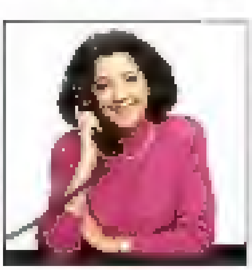
Les portables IPC monochromes et couleur sont commercialisés en standard avec MS-DOS 5 et Works 2 de Microsoft. Ils bénéficient d'une garantie totale et gratuite de 2 années.

386 SX 25/P1 - 2 Mo - DD 60 Mo
12.900 HT ([illegible] TTC)

Les points forts d'un service constructeur.

1. Une garantie gratuite et totale de 5 ans pour les gammes Uno-Series et Server, de 2 ans pour les portables.
2. Un contrat d'intervention sur site sous 4 heures ouvrées pour les gammes Uno-Series et Server.
3. Des matériels configurés, testés, livrés et installés sous un délai de 3 jours maximum.
4. Un service hot-line gratuit du lundi au vendredi de 9 heures à 19 heures.
5. Des relations personnalisées avec des experts micro opérationnels à proximité de votre site.
6. Un savoir-faire de haut niveau en architectures réseaux locaux et communications.

Les compétences IPC en direct dans votre région.



Le 1er service IPC c'est la proximité. Pour toute information, et sans engagement de votre part, il vous suffit de contacter l'agence IPC la plus proche de votre site. Un numéro vert est également à votre disposition :

N° Vert 05 25 02 25
APPEL GRATUIT

PARIS Tél : [illegible] BORDEAUX Tél : [illegible] CLERMONT-FERRAND Tél : [illegible] DIJON Tél : [illegible] GRENOBLE Tél : [illegible] LILLE Tél : [illegible] LYON Tél : [illegible] MARSEILLE Tél : [illegible] METZ Tél : [illegible] MONTPELLIER Tél : [illegible] NANTES Tél : [illegible] ORLÉANS Tél : [illegible] RENNES Tél : [illegible] ROUEN Tél : [illegible] STRASBOURG Tél : [illegible] TOULOUSE Tél : [illegible]

IPC
IPC

C'est encore meilleur qu'IPC mais c'est moins cher qu'IPC.

R.C.S.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Vervisch

Direction - Administration - Ventes
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 220409 F
Fax : 42.41 89.40

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Frédéric Milon

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Goubier

RÉDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRÉTARIAT
Nadine Blois

COLLABORATEURS
D. Bellver, G. Bazin, P. Bernard, Y. Cadin, B. Chabaud, Ge Côté, D. Decloux, F. Duncan, D.L. Edwards, V. Fagon, O. Franchaud, M. Haller, G. Johnson, L. Lapeltre, H. Lilen, B. Neumeister, R. Poorman, J. Riguet, T. Thompson, J. Udell, B. Wacks.

PUBLICITÉ

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Reiter

CHEFS DE PUBLICITÉ
Francine Figliuzzi et Laurent Eydieu,
assistés de Laurence Breau

Publicité Promotion
5, A.P., 70, rue Compans
75019 Paris - Tél. : 42.00.33.05

ABONNEMENTS

2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

1 an (11 numéros) : 347 F (France).
512 F (étranger).
Société Parisienne d'Edition.
Société anonyme au capital de 1 000 000 F.
Copyright 1992.
Société Parisienne d'Edition.
Dépôt légal : Mai 1992
N° d'éditeur : 1854
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algérie

DIRECTEUR DES VENTES
J. Peluchon
Inspection des ventes :
Société Promévente, M. Michel Lanza,
24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris.
Tél. : 45.23.25.60. Fax : 42.46.98.11.

Ce numéro comprend un encart broché de 4 pages (29 à 42) PCW et un encart service lecteurs (139-140).

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, sous les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

Les articles issus de BYTE (USA) traduits dans ce numéro sont « © 1992 » par McGraw-Hill Inc.

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

SOMMAIRE

MAI 92 — N° 130

LABORATOIRE

CONTACTS 14

BANCS D'ESSAI
- Windows 3.1 : prêt à l'emploi ... 30
- Excel 4.0 : le tableur vedette 34
- Ventura Publisher : enfin sous Windows 44
- LAN Manager 2.1 ouvre ses portes 48

COMPARATIF
- 20 logiciels graphiques testés par le Laboratoire 53

IRE

CAHIER NETWARE

ACTUALITES 68

SOLUTION
Novell se rapproche d'IBM et améliore sa garde-robe 72

COMPARATIF
Nouvelles sauvegardes pour réseaux locaux 77

CAHIER UNIX

ACTUALITES 84

BANC D'ESSAI
NeXT et NeXTStep : oubliez tout ce que l'on vous a dit 87

TECHNOLOGIE
Le PC n'est plus un ordinateur personnel 92

CAHIER SGBD

ACTUALITES 98

BANCS D'ESSAI
DataEase 4.5 : de l'aisance pour vos données 100

FoxPro 2 : les performances du Kit de distribution 103

INITIATION
L4G : encore et encore ! 108

CAHIER MULTIMEDIA

ACTUALITES 114

SOLUTION
Les stations NeXT : un petit goût de paradis

pour le multimédia 118

TECHNOLOGIE
Multimédia et Apple : vers un quicktime multiplate-forme 123

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

ACTUALITES 131

TECHNOLOGIE
Graphique pure et graphique appliquée (2) 134

TECHNIQUE
A l'intérieur du mode 386 étendu de Windows 142

TECHNOLOGIE

Les imprimantes à jet d'encre en voie de prospérité 146

MICRO-DIGEST

HUMEURS 159

ACTUALITES 162

Encart service lecteurs 139

Abonnement 141

Minitel 150

Forum 151

Courrier des lecteurs 155

PC-325X

Processeur 32 bit 80386SX à 25 MHz
Coprocesseur arithmétique en option
16Ko de mémoire cache (en option 64Ko).
2Mo RAM (max 16Mo) sur carte mère.
VGA avec 512Ko de vidéo RAM (résolution maximale 1024 x 768).
Connecteur "pass-through" pour carte graphique avancée.
1 port parallèle, 2 ports série.
Lecteur 3.5" 1.44Mo.
Clavier et souris
Alimentation 60W (option 150W)
MS-DOS 5 et Windows 3
Combinaison unique d'interrupteur principal marche-arrêt et interrupteur électronique basse tension pour une longévité accrue des composants et diminution des interférences électriques.

Modèle Slimline M

3 emplacements cartes 16-bit libres
3 emplac. disques (2 accessibles par l'avant).
34,3cm (L) x 38,1cm (P) x 10,8cm (H).

VGA Mono	Disque dur	SVGA Couleur
6.750 F	50Mo (19ms)	8.250 F
7.750 F	100Mo (17ms)	9.250 F
10.250 F	200Mo (17ms)	11.750 F
13.250 F	400Mo (15ms)	14.750 F

Modèle Compact B

5 emplacements cartes 16-bit libres
5 emplac. disques (3 accessibles par l'avant).
34,3cm (L) x 38,1cm (P) x 15,3cm (H).

VGA Mono	Disque dur	SVGA Couleur
7.050 F	50Mo (19ms)	8.550 F
8.050 F	100Mo (17ms)	9.550 F
10.550 F	200Mo (17ms)	12.050 F
13.550 F	400Mo (15ms)	15.050 F

[illegible]

FRANCE

Elonex (France)
Parc des Barbanniers - 3, Allée des Barbanniers - 92632 Gennevilliers Cedex
Tel: (1) 40.85.85.40
Fax: (1) 40.85.84.83

BELGIQUE

[illegible]

GRANDE BRETAGNE

[illegible]

IRLANDE

[illegible]

ELONEX
PERSONAL COMPUTERS

Entrée au Sommet

La plupart des gens savent reconnaître une bonne affaire à première vue.

Qu'ils soient responsables des achats d'une entreprise ou étudiants exigeants, ils réclament aussi la performance et la qualité normalement associées avec une grande marque.

Elonex, constructeur numéro 1 de la vente directe en Grande Bretagne, a démontré sa capacité à fournir des ordinateurs et postes de travail puissants et peu onéreux, à un large éventail d'utilisateurs : du particulier aux Grands Comptes en passant par les PME/PMI.

Nos clients profitent en effet d'une relation directe avec un grand constructeur Européen, relation encore plus bénéfique du fait de notre support après vente exemplaire, et de notre expérience en connectique.

Désormais notre modèle d'entrée de gamme Elonex 325X apporte la puissance de traitement 32 bit, à encore plus d'utilisateurs, avec électronique hyper-compacte, écran couleur, disque dur 50 Mo, souris, clavier, DOS et Windows en standard pour 8.250 F (HT). **Rapport qualité prix excellent** (source Le Monde Informatique du 3 février 1992)

Pour une documentation complète (sans engagement) sur les PC ELONEX, appelez le (1) 40.85.85.40, ou envoyez-nous simplement votre carte de visite.

SERVICE-LECTEURS N° 239

EDITO

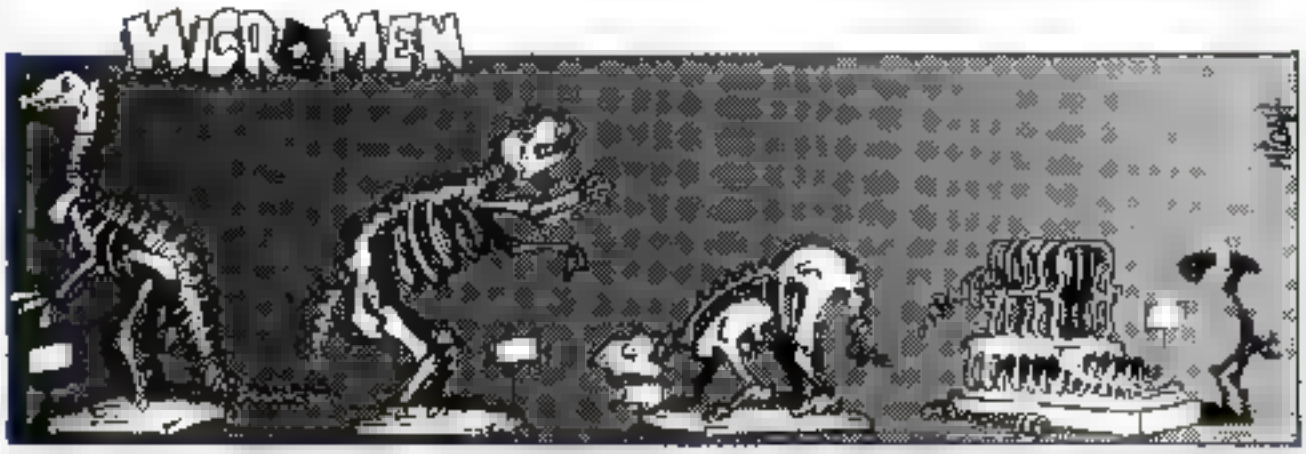
Evolution, quand tu nous tiens !

A regarder l'actualité des quelques derniers mois, on constate une reprise de l'agitation sinon de l'activité qui, comme le faisait judicieusement remarquer un vieux routier de la profession, rappelle le début des années 80. Venues des utilisateurs, on sent en effet plusieurs questions importantes : Quel(s) système(s) d'exploitation pour tirer parti de quelle(s) station(s) de travail ?

Car personne n'est plus sûr de rien, si ce n'est qu'il s'agira probablement d'une architecture RISC, mais laquelle : PowerPC, MIPS, Alpha, Viking, HP-PA ? Sans compter d'éventuels nouveaux venus. Côté système, même flou assez peu artistique : Windows NT, OS/2 ou Unix ? Et quel Unix ? SVR4, Open Desktop de SCO, Solaris de SunSoft, NeXTstep, Destiny (nom de code de l'Unix Novell-USL). Même problème quant aux technologies internes aux machines, qu'il s'agisse des caches, des contrôleurs de disques ou des cartes graphiques. Tout évolue.

Fidèles lecteurs (en existe-t-il d'autres ?), vous avez pu remarquer au cours des derniers mois l'apparition régulière de " Cahiers " consacrés à divers domaines d'applications des technologies informatiques : bases de données, multimédia, Unix, développement et NetWare. Ce qui nous semble correspondre aux mutations en profondeur du marché. Si la plupart des magazines sont capables de vous permettre de trouver un bon 386 sx, notre ambition est – aussi – de vous aider à bâtir votre stratégie face à l'évolution technologique. Rien que ça...

Pascal Rosier



DEVELOP

Version 100% Onkable!

HIGH SCREEN 5.5

Générateur d'écrans

DOS, WINDOWS, OS/2, UNIX

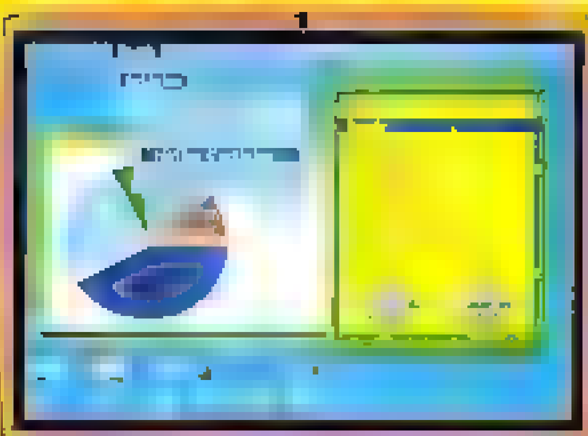
Tous langages (ou, tous!)

Nouvelles versions:

UNIX

Windows

1



3

2

4

Que vos applications soient en mode texte ou graphique, au clavier ou à la souris, avec menus déroulants, avec des icônes, avec ou sans fenêtres,
High Screen 5 vous permettra de développer 5 à 10 fois plus vite.

La programmation est très simple avec des ordres en français.
De nombreux utilitaires sont livrés : éditeur d'icônes, de dessins, maquettage... Tout devient possible dans tous les langages!

High Screen 5 a déjà changé la vie de milliers de développeurs. Essayez-le!

4 900 F HT

Disquette de démonstration disponible, appelez!

Nos produits ont reçu de nombreuses récompenses

INFO PC

LE SUPPORT TECHNIQUE

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"

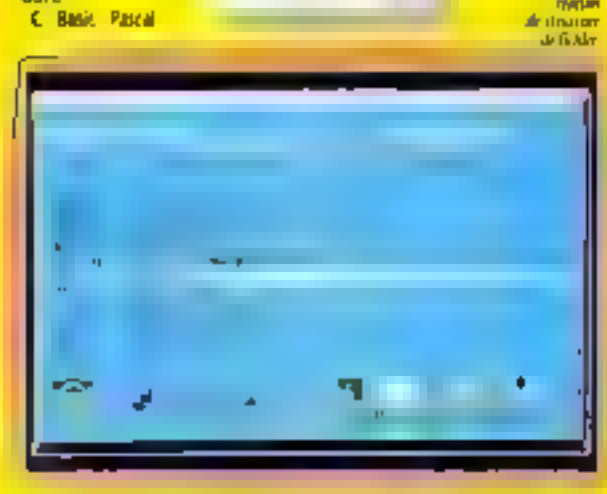
P E Z V I T E

Version 100% linkable!

HYPER FILE 3

SGBD
Gestionnaire de fichiers

DOS WINDOWS OS/2
C Basic Pascal



Hyper File est le plus rapide des SGBD. Après avoir défini facilement la structure des records, leur utilisation dans les programmes est très simple.
La programmation en C Basic Pascal est interactive en français.
De plus Hyper File 3 code automatiquement le dossier d'analyse.
De nombreux utilitaires sont livrés.
Si vous manipulez des fichiers, testez Hyper File !

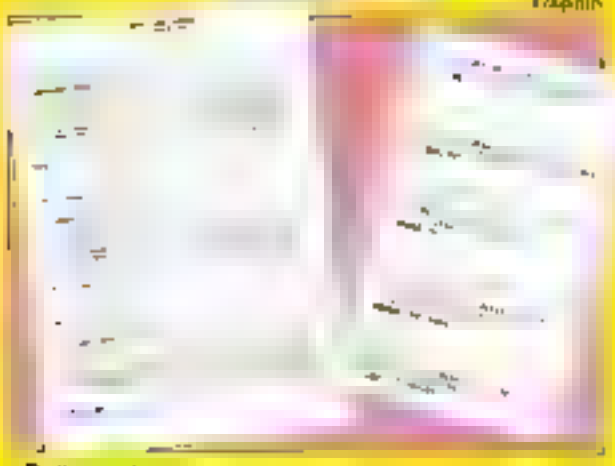
dès
4900 F HT

Disquette de démonstration disponible : appelez

HYPER PRINT 3

Générateur d'états et d'interrogations

C Basic Pascal
[illegible] Natural,
Fourth, ASCII



Réalisez des états imprimés de gestion en quelques minutes seulement, c'est possible avec Hyper Print 3.
Hyper Print 3 rapproche jusqu'à 9 fichiers par état et sait calculer.
Le résultat s'édite sur imprimante matricielle ou laser ou à l'écran, ou même dans une feuille de tableur.
Un produit à évaluer d'urgence !

dès
4900 F HT

Disquette de démonstration disponible : appelez

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de Génie Logiciel

C Basic Pascal

Ce pack regroupe High Screen, Hyper File et Hyper Print qui utilisent le même dictionnaire de données.
Le "PACK" permet de développer de superbes applications rapides, très peu vite.

dès
9900 F HT

PCSOFT

LIVRAISON RAPIDE
En France métropolitaine, Pyrénées ou Territoires par transporteur.

DISQUETTE DE DÉMONSTRATION DISPONIBLE

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANÇAIS

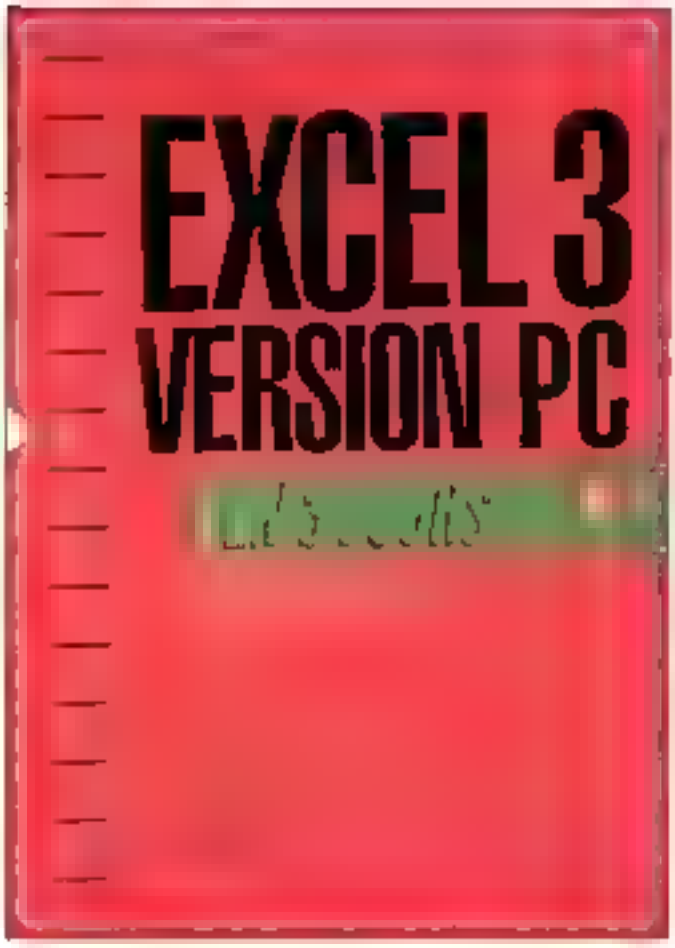
PAS DE REDEVANCES

SIÈGE MONTPELLIER
Tél. 16(1) 67.032.032
[illegible]
Télex : 16(1) 03.05.87
[illegible]

PARIS
Tél. 16(1) 48.01.48.58
[illegible]

Excel 3 en 3 jours

Il est des événements littéraires qui, dans le microcosme où nous sommes contraints d'évoluer, par anesthésie intellectuelle, sont comme des oasis de fraîcheur tout autant que de compétence.



Comme l'événement n'est pas passé sans bruit, vous savez sans doute de quoi il s'agit : de la parution d'*Excel 3 en 3 jours* de notre jeune (mais déjà expérimenté) collaborateur Stéphane Desclaux chez Eyrolles.

Nous vivons dans un monde d'exceptions. Ainsi, l'auteur a manifestement été soucieux d'une information claire et intelligente. A cent lieues des discours interminables qui n'ont d'originalité que celle de la documentation officielle des produits, l'ouvrage est structuré comme une relation privilégiée entre le maître et son élève. Trois parties (une pour chaque jour), des chapitres clairement délimités (« travailler sur plusieurs feuilles », « organiser les cellules », « imprimer avec Excel »), et une structuration interne faisant totalement appel aux icônes (icône « clavier » pour indiquer que l'utilisateur doit saisir quelque chose, icône « horloge » pour indiquer le temps nécessaire à une leçon ou à un chapitre), concourent à vous faire glisser progressivement vers une compétence solide.

Mais là où l'ouvrage prend sa vraie dimension, c'est dans la partie aux questions élémentaires que ne manquent jamais de venir à l'esprit du lecteur : « Comment effacer le format d'une cellule sans détruire son contenu ? », « Que faire si Excel refuse d'imprimer ? »... Au terme du parcours, Stéphane Desclaux vous aura accompagné dans les endroits les moins éclairés du tableur vedette sous Windows, en vous tenant la main et pour mieux vous permettre de prendre votre envol.

Sans doute, nous sommes heureux de voir le chemin parcouru par notre jeune émule Stéphane Desclaux, de même que nous sommes contents de constater combien celui-ci prend soin de son lecteur. Un ouvrage comme on aimerait en lire plus souvent.

F.M.

[redacted]
Prix : 105 F TTC
Eyrolles
(75240 Paris Cedex 05)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 29

LOGICIEL

Timtel sous Windows

Il manquait à Windows un logiciel entièrement dédié au minitel. Ce manque est maintenant comblé grâce à Timtel Windows édité par la société Gato Informatique. L'utilisateur de Timtel sous DOS ne sera pas dépaysé aux commandes de sa version pour Windows puisque ce sont les mêmes. Il est cependant abusif de dire qu'il n'y a aucune différence entre les deux versions. Celle pour Windows intègre de nouvelles fonctionnalités : nouveaux protocoles de téléchargement, un historique de téléchargement.

Comme pour son confrère sous DOS, Timtel Windows est livré en deux versions : une avec le câble de liaison PC-minitel, l'autre avec le light modem. En somme, il y en a pour tout le monde. La disposition à l'écran est toujours la même. En haut, on trouve les icônes de configuration et les outils. Ainsi, par simple clic sur l'icône de configuration, vous pouvez paramétrer votre système. Le choix des modems est vaste et précis. Tous les principaux modems sont répertoriés dans la liste proposée. Vous pouvez également choisir le port de communication par un clic sur la case de choix appropriée. Le logiciel accepte les ports séries 1 à 4. Ensuite, vous pouvez remplir le répertoire incorporé au logiciel. Il est assez complet à l'origine et comprend certains serveurs bien utiles.

La numérotation est d'ailleurs entièrement configurable. Ainsi, vous pouvez spécifier le type de numérotation désirée : décimale ou fréquence vocale. Vous pouvez pren-

dre en compte un préfixe de numérotation, si vous passez par un standard téléphonique. Ensuite vous pourrez attribuer une touche de raccourci à un serveur. Ainsi en cliquant sur le bouton correspondant, le logiciel composera le numéro et se connectera directement au serveur en question.

L'utilisateur trouvera également les fonctions de capture et d'affichage d'écrans minitel. Vous cliquez sur l'icône de capture et toutes les pages ou écrans suivants seront capturés et stockés dans un fichier. Par la suite, vous pourrez les consulter sans pour autant vous reconnecter au serveur. On économise ainsi beaucoup de temps de connexion. Néanmoins, il faut souligner que cette fonction se limite uniquement à la sauvegarde des pages affichées. Il ne s'agit pas d'arrêter toutes les fonctionnalités du serveur en capturant une suite de pages. En effet, si vous sauvegardez un écran sur lequel vous faites un choix, lorsque vous réafficherez cette suite de pages, le programme ne vous demandera pas de refaire un choix. Cette fonction ne fait que stocker les données affichées.

Un autre choix est disponible sous forme d'icône : il s'agit de l'émulation de terminal. En effet, certains serveurs fonctionnent en 80 colonnes, et vous devez alors être en mode 80 colonnes. Ce sera chose faite en cliquant sur cette icône. Viennent ensuite les touches minitel. Elles sont bien heureusement toutes présentes et disposent chacune d'une touche de raccourci. Ces dernières sont par ailleurs rappelées si vous le demandez. Les touches de raccourci sont bien entendu définies suivant le bon sens. On appuiera sur Entrée pour envoi, BackSpace pour correction, les flèches de direction pour suite et retour, Début pour sommaire...

Il manquait à la version DOS une touche de raccourci pour connexion/fin. C'est maintenant chose faite, et vous n'avez qu'à appuyer sur la touche Fin (logique, non ?). Le téléchargement a bien évolué depuis la version DOS. Cette version pour Windows intègre maintenant de nombreux protocoles de téléchargement comme BBT, Speedload, goto, SMI, VIF.

Un seul logiciel pour plusieurs serveurs, c'est quelque chose qui manquait sur le marché du téléchargement minitel. Concernant le téléchargement, vous avez à votre disposition un historique qui vous rappelle tous les fichiers téléchargés. Les informations sont précises : vitesse de téléchargement, nom du fichier, taille du fichier et même nom du protocole pour les plus importants.

Ce logiciel est à la hauteur de toute application Windows et reste fidèle à la lignée des logiciels Goto. Il comble un créneau de manière relativement complète. La version câble est proposée à 990 F HT, la version eight modem à 1 590 F HT.

O.F

TIMTEL
Version câble : 990 F HT
Version eight modem : 1 590 F HT
Goto informatique (59510 Hem)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 30

COMMUNICATION

OLIMAINTENANCE

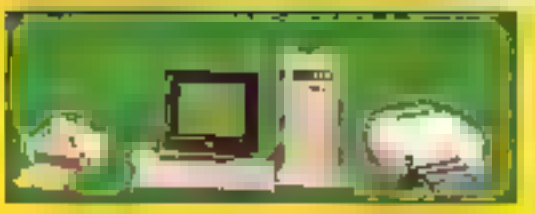
Permettant de piloter à distance et en temps réel un micro-ordinateur à partir d'un minitel, Olimaintenance-minitel est un logiciel de télémaintenance fonctionnant en mode texte sans DOS. Il utilise une plage de mémoire réduite (moins de 30 Ko) et permet un dialogue interactif.

Olimaintenance-minitel : 990 FHT
Olitec (54009 Nancy)

CERCLEZ 31

INFOLINK

La société Inf Communications (67404 Illkirch) propose des solutions de communication complè-



tes composées d'un micro-ordinateur, d'une imprimante laser et d'un télécopieur. La machine, cœur du système, est un 386/25 multiserveur avec 1 Mo de mémoire, un disque dur de 40 Mo et un écran Super VGA couleur. L'imprimante laser tolérante LP 3,10 est équipée d'un moteur 10 pages par minute et intègre les émulations HP Laserjet, IBM ProPrinter, Diablo 630 et Epson FX 850. Le télécopieur Faxtalie 2125 est livré avec un logiciel de communications sous Windows. Les différentes configurations sont commercialisées à des prix allant de 29 900 à 39 900 FHT.

CERCLEZ 32

X32 SYNCHRONE

Idéale pour l'équipement d'une force de vente qui a besoin d'accéder aux données Mainframe. Quatremains Informatique, en associant le modem Pocket 32 à son propre logiciel d'émulation 5250 et au programme 3270 d'Attachmate, permet d'accéder aux communications X32 à 9 600 bps en se connectant sur le port série de votre notebook.

X32 : 15 000 FHT
Quatremains (92100 Boulogne)

CERCLEZ 33

Ordiventes Junior : gestion commerciale pour tous

Les logiciels de gestion sont de plus en plus nombreux sur le marché. Le problème de l'utilisateur, que ce soit un particulier ou une société, est de trouver le produit qui convient le mieux à ses besoins. La société OrdiGestion développe depuis des années deux types de produits. La gamme dite Junior s'adresse surtout aux gérants de petites entreprises (moins de dix personnes) ou aux indépendants. En revanche, la gamme Senior concerne les sociétés disposant d'un volume plus important. Les fonctions sont plus approfondies, l'activité requiert des paramétrages spécifiques et il est possible de travailler en réseau ou sous Unix.

Ordiventes Junior est un logiciel de gestion commerciale axé sur la facturation et la tenue de stocks. L'installation est des plus simples : pour lancer votre programme, tapez « OJ/r », puis passez par la commande **PARAM** pour paramétrer le produit selon vos souhaits. Ce logiciel gère un nombre illimité de clients, de fournisseurs et d'articles. Il assure une gestion des règlements clients, saisie des règlements, édition de lettres de relance sur trois niveaux, état récapitulant et permet de rapprocher les règlements d'un client de ses échéances grâce à la fonction de lettrage (manuel ou automatique).

Il est possible d'affecter un taux de remise différent selon les clients par l'intermédiaire du tableau des remises croisées/articles. La facturation est manuelle ou automatique, en hors taxe ou en toutes taxes. Il est possible d'imprimer conjointement à la facture des bons de livraison, des traites et des relevés. La mise à jour de votre stock peut être générée automatiquement par les factures ou saisie manuellement. Lorsque le stock d'un article devient inférieur au stock d'alerte, Ordiventes édite une liste de réapprovisionnement indiquant la quantité d'articles à commander.

L'aide en ligne est accessible à tout instant par l'intermédiaire de la touche F1. Si vous possédez un autre logiciel de la gamme Junior, la récupération des données de celui-ci peut s'effectuer en appelant Ordiventes Junior et les transmettre en amont aux produits Senior par transfert automatique. Ces multiples fonctions ainsi que la visualisation claire des actions exécutées permettent à ce logiciel d'être aussi performant que convivial. **P.B.**

ORDIVENTES JUNIOR
Prix : 3 900 F HT
OrdiGestion
(92400 Courbevoie)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 34

PAO

ALI TYPE

ALI Type de Lazerprint est un convertisseur universel de polices vectorielles fonctionnant sous DOS et Windows. Afin d'être beaucoup plus rapide, il exploite les microprocesseurs mathématiques. ALI Type inclut trois familles vectorielles (Sans, Disque, Manuel), la possibilité de créer 40 variations de polices typographiques et convertit les informatiques « Hi-Ling » garantissant la qualité d'impression.

ALI Type : 750 F HT
Lazerprint
(92210 Saint-Cloud)

CERCLEZ 36

GESTION

ORGANI'Z

Basées par la société française GMI Informatique, selon le cahier des charges d'Hyperwave, le logiciel Organi'Z PC 1 500 intègre un gestionnaire de contacts et un traitement de texte, livré avec un carnet des plus classiques. Organi'Z offre ainsi une meilleure cohérence entre les données informatiques et papiers.

Organi'Z : 500 F HT
Hyperwave (75012 Paris)

CERCLEZ 38

LA PUISSANCE EVOLUTIVE

Modèle Slimline 'M'

[illegible]

Modèle Compact 'B'

[illegible]

Carte mère universelle

[illegible]

Cartes processeur

- 450 486DX [illegible]
- 433 486DX [illegible]
- 420 486SX [illegible]
- 333 386SX [illegible]
- 325 386SX [illegible]

Exemples de prix

Affichage	MGA	VGA	VGA	AG 301
[illegible]	512Ko	512Ko	[illegible]	2Mo
Moniteur	12" mono	SVGA	XVT	AVT
450M	4 250	[illegible]	450	[illegible] 450
433M	450	[illegible]	950	23 700
420DM	8 450	[illegible]	4 950	23 950
333M	9 450	[illegible]	950	[illegible] 950
333LM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	25 950

[illegible]

Disques durs haute capacité

100Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible] F
200Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible] F
400Mo	[illegible]	[illegible]	6 950

AGC3'

[illegible]

XVT

[illegible]

FRANCE

Elonex (France)
Parc des Barbanniers 3, Allée des Barbanniers 92632 Gennevilliers Cedex
Tel: (1) 40.85.85.40
Fax: (1) 40.85.84.83

BELGIQUE

[illegible]

GRANDE BRETAGNE

[illegible]

IRLANDE

[illegible]

ELONEX
PERSONAL COMPUTERS

Les Stars arrivent

Imaginez : une gamme d'ordinateurs aussi puissants qui peuvent évoluer par le changement d'une petite carte processeur peu onéreuse.

Conçus avec la qualité normalement associée aux marques beaucoup plus chères, tout en réclamant un minimum d'espace sur votre bureau.

Produits par un constructeur Européen d'avant-garde numéro de la vente directe en Grande Bretagne, qui jouit d'une excellente réputation en support technique et d'une large expérience dans le domaine de la connectique.

Du système 333 X(386SX 33MHz) à 9.250 F (HT) au fabuleux 450 (486DX2 50MHz) à 6 450 F (HT), la nouvelle gamme des PC ELONEX apporte désormais à d'innombrables utilisateurs la puissance dont auparavant ils ne pouvaient que rêver. **Le meilleur rapport qualité/prix** (source le Monde Informatique du 3 février 1992)

Maintenant qu'ELONEX est en France, le rêve devient réalité par l'innovation.

Pour une documentation complète (sans engagement) sur les PC ELONEX, appelez le (1) 40.85.85.40, ou envoyez-nous simplement votre carte de visite.

REFLEX LECTEUR N° 147

Sanyo PD1 : le CD-ROM connectable

Avec le PD1, la société Sanyo [illegible] en proposant un lecteur CD-ROM externe connectable sur tout type de micro-ordinateur. Le raccordement de ce lecteur externe ne nécessite pas l'installation d'une carte enfichable mais se fait directement sur une des interfaces parallèles. Un ordinateur avec une mémoire de 512 Ko et une version du système d'exploitation MS-DOS 3.01 vous suffira amplement, ce qui signifie que tous les systèmes peuvent en bénéficier du notebook au serveur de fichiers. Le programme d'extension pour le système d'exploitation MS-DOS est fourni avec le package.

Du point de vue alimentation vous avez le choix : vous pouvez [illegible] alimentation normale ou utiliser un accumulateur standard pour vidéo de [illegible] pose en option. Puisque d'option il est question, vous pourrez acquérir [illegible] leur séparé relativement rapide. La charge ne prend [illegible] connecteur multiples pour imprimante et une carte d'interface (ROM-BIOS) pour relier simultanément un maximum de huit lecteurs à [illegible]

L'ergonomie est bien [illegible] connecteurs. La face avant assemble [illegible] age à [illegible] quatre touches de fonction, le commutateur [illegible] sur lequel se trouve la commande du volume, la commande d'ouverture du couvercle, les prises phone et Aneout. L'arrière regroupe l'interrupteur, la prise d'entrée CC et le connecteur d'interfaces. Enfin, un [illegible] aleur série/parallèle pour le [illegible]

En plus des fonctions classiques des [illegible] graux audio dans le nouveau format CD-XA (CD eXtended Architecture), peut également être utilisé comme [illegible] audio. Cet étonnant appareil se raccorde à votre chaîne HI-FI par l'intermédiaire de la sortie Aneout. La prise phone permet le branchement direct d'un casque d'écoute. Ce lecteur dispose des touches de fonction habituelles des lecteurs de disques compacts. Dernier point, pour travailler en musique il n'est pas nécessaire de déconnecter le lecteur et l'ordinateur.

P.B.

SANYO PD1

Prix NC
Sanyo
[illegible]

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 37

Traitement de texte asiatique. Shuttrwriter offre la possibilité de dactylographier tous les signes graphiques particuliers des langues européennes, y compris Europe de l'est et le pourtour méditerranéen. Ce logiciel permet par une seule touche de changer d'alphabet d'avoir sur la direction de l'écriture. De plus, vous pourrez créer vos propres lettres et alphabets.

Multiwriter 3 500 FHT (Tél 92200 Neuilly)

CERCLEZ 38

AUTODESK

Jusqu'à l'offre multimédia Animator Pro, Autodesk explore la lignée Autodesk 3D Studio version 2.0 permet aux créateurs d'obtenir un « concept trisuel » à partir d'une idée comme d'un objet déjà élaboré. Par exemple il est possible, en respectant les couleurs d'organiser une mise en scène en variant les sources lumineuses. Beaucoup plus rapide que la version 1, cette seconde version offre, en outre, la possibilité de piloter HLS.

Prix NC
Autodesk (77462 Lagny-sur-Marne)

CERCLEZ 39

Comment voulez-vous réussir dans votre travail sans lire la Bible chaque jour ?

Laser LT 321 : toucher ostéopathique

Ce portable taïwanais, de cou [illegible] l'ivoire, est d'une ergonomie traditionnelle. Néanmoins, il se différencie des produits concurrents par [illegible] format 1,44 Mo. En effet, celui-ci se trouve sur la face avant. En apparence pratique, cela se révèle toute [illegible] concerne l'implantation des diffé[illegible] ports, du bouton reset et autres connecteurs de modem, pas [illegible]

L'écran LCD est d'une qualité des plus courantes. Les réglages de la luminosité et du contraste sont situés sur le panneau de contrôle à l'opposé des voyants indicateurs [illegible] leur vidéo intégré sur la carte mère dispose d'une RAM de 512 Ko, et affiche des performances assez classiques selon Check-It de 7 325 caractères par seconde en passant par le BIOS et de 40 375 cps en écriture directe.

Le clavier surprend par le nombre important de touches multifonctions, qui nécessite un certain temps d'adaptation. D'autre part, nous avons été déçu par la piètre qualité du retour. Si les touches à course courte semblent très confortables au premier essai, nous nous sommes aperçus – après avoir soumis cette machine à de nombreuses frappes – qu'il fallait un toucher digne d'un ostéopathe pour afficher toutes les lettres dans une phrase. Trop faible ou trop fort, et c'est l'er[illegible]

Cette « petite merveille » est équipée [illegible] type 80386sx cadencé à 16 MHz. Le disque dur est de 43 Mo. La vitesse [illegible] selon les tests effectués par notre laboratoire avec Check-It, est de 333,6 Ko/s pour un temps d'accès moyen de 18,7 ms [illegible] pour un produit d'entrée de gamme. Au niveau applicatif, la qualité du disque dur ne suffit pas à influer les performances, qui révèlent néanmoins une certaine homogénéité.

Les résultats de MS-Bench sont respectivement de 03:31:51 pour la version 1 et de 07:30:71 pour la version 2. Ce produit est donc honnête pour un 386 [illegible] MHz mais reste tout [illegible] en dessous de ce [illegible] ayant opté pour une fréquence d'horloge à 20 MHz ou pour un pro[illegible] disponibles [illegible] ajout d'un coprocesseur [illegible] permet d'étendre la mémoire de 4 Mo.

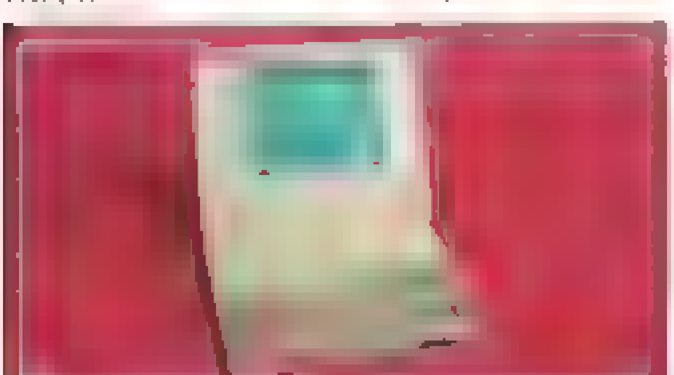
[illegible] gne du portable. L'ensemble des [illegible] book. La concurrence acharnée sur ce type de produit présente finale[illegible] l'utilisateur. Le premier, qui n'est pas le moindre, est que le prix de [illegible] dable. Le second, tout aussi important, est le libre choix. Moralité : le bonheur des uns (les utilisateurs) [illegible] constructeurs)... **P.B.**

LASER LT 321

[illegible]

(92147 Clamart)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 40



[illegible]

CERCLEZ 41

EASYREADER

[illegible]

CERCLEZ 42

SOFTMART

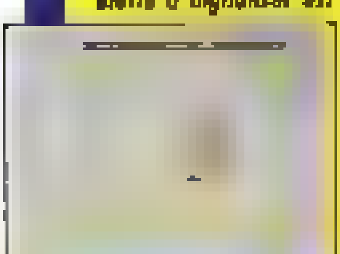
OmniPage Direct, conçu par la société Caere, est une version d'entrée de gamme du logiciel OmniPage. Ce produit intègre la technologie Anyfont et reconnaît tous les types de documents. La particularité de ce produit est de travailler en tâche de fond et d'être accessible depuis votre traitement de texte et autres tableurs.

OmniPage Direct 4 400 F HT Softmart (93403 Saint-Ouen)

CERCLEZ 43

KURTA

Kurta Corporation destine son nouveau KLP aux ingénieurs, dessinateurs et architectes. Cette tablette à digitaliser est



disponible en format A3 ou A4 et permet de créer directement sur écran des images grandeur nature. Compatible avec la plupart des logiciels graphiques et de DAO, Kurta positionne ce produit comme une alternative à ses tablettes plus sophistiquées et coûteuses.

KLP 3 500 F HT Kurta (183) Diegem, Bruxelles)

CERCLEZ 44

PROHANCE

Les produits Prohance, connus pour leur souris clavier (12 et 17 touches) et distribués en France par Future Soft, complètent leur gamme avec deux nouveaux produits.

Le Powermouse 100 et le Powertrack sont tous deux équipés de 40 touches et d'un pavé numérique incorporé. Cette gamme de produits vous permettra d'optimiser votre temps de travail.

Prix NC Future Soft (94200 Ivry-sur-Seine)

CERCLEZ 45

FRANCE/USA
3615 TEASER

Liste rapide de quelques logiciels FREEWARE et/ou SHAREWARE que vous trouverez sur le serveur

Wampum base de données
Scan anti-virus Mc Afee
Virgule traitement de texte
Lust utilitaire v. Buerg
4Dos boostez votre Dos
GraphicWorkshop visu img
+V3 clone de Dbase
Instacalc tableur superbe
Concept compo videotex
MultiM serveur multivoies
Geoclock horloge mondiale
Bourbaki graph/maths
Improcess prg de dessin GIF
The draw dessin ansi/txt
PrintPartner clone printshop
Vpic visualiseur d'images
Dsp256 dessin en 256 couleurs
Keen jeu d'arcade EGA VGA
Jumpman jeu d'échelles
Tetris jeu de réflexion
MilleBornes jeu EGA/VGA
CapComic jeu d'arcade super
Vampyr jeu d'aventures
Tolesi fichiers MOD sur SB
Ctutor apprendre le C
DesmetC compilateur C
Vmos système multitache
Asic compilateur basic
Qedit éditeur programmes
Vgacp copie de disquettes
HyperDisk cache pour DD
Hdinst réparation de DD
Vshield préservatif anti-virus
Pkzip compresseur ZIP
Shez shell de compression
Myold menu type Windows
Back&Forth switcher d'applications

Etc. Au total, quelques 12.000 programmes qui sont à votre disposition

Et pour WINDOWS 3.0 :

IconDraw dessin d'icones
CP/L gestion de fichiers
MetzTools boite à outils W3
Taipei jeu de Mah Jong
Pshop logiciel de dessin
WinCh shell dos sous W3
Winpost note type Post-it
DesktopManager menu DD
Wincheck gestion compte
WinFree mémoire libre

Etc. Plus de 500 programmes Windows 3.0

Téléchargez

Sur notre serveur les dernières versions des meilleurs programmes PC provenance FRANCE et USA. Tous nos fichiers sont GARANTIS SANS VIRUS connus et sont compactés pour économiser votre temps de transfert

98 centimes !

C'est ce que vous coutera la minute de connexion sur notre serveur alors que nos **confrères** sont presque tous à **1,25** francs

12.000 Fichiers

C'est le nombre total de ce que nous vous offrons en accès **libre** sur le 3615 TEASER !

Recevez sous 48 H.

Le **logiciel BBT** pour télécharger à partir de votre PC. Il suffit d'envoyer 15 francs en timbres et une disquette vierge avec votre nom et adresse à

France-Teaser
22 Grande Rue
92310 SEVRES

"Teaser the best download you could find in France"

SERVICE LECTEURS N° 243

IMPRIMANTE

Starjet SJ-48 : Silence ! on imprime

Fruit de la collaboration entre Canon pour le mécanisme de base et Star Micronics (émulations et polices de caractères), la SJ-48 permet à Star de se positionner sur le marché des imprimantes à jet d'encre d'entrée de gamme. Cette association explique les ressemblances entre ce produit et la petite BJ10e du constructeur japonais. La fiabilité de la technologie à bulle d'encre n'est plus à démontrer. En effet, avec une résolution de 360 points par pouce, celle-ci fait plus que d'approcher la qualité Laser.

L'impression de notre échiquier de test est de loin supérieure à celle obtenue avec une imprimante matricielle. Le seul reproche potentiel viendrait peut être du manque de rendu dans le noir et à une densité un peu limite dans les aplats noirs mais rien de rédhibitoire. Atout primordial en matière d'impression, la SJ-48 est livrée avec deux polices de caractères résidentes (Courier et Roman). La compatibilité avec la majorité des logiciels tels que les traitements de texte, les programmes graphiques et autres tableurs est assurée par les deux émulations (Epson LQ et IBM ProPrinter).

Vous pouvez utiliser cette imprimante en position horizontale pour une alimentation en papier par rouleaux ou en position verticale pour un chargement à plat. Cette dernière solution est plutôt destinée à du papier ayant un grammage supérieur à 90 [illegible] ou pour recevoir un dispositif feuille à feuille automatique. La mise en place de la cartouche d'encre, qui intègre à la fois la tête d'impression et le réservoir d'encre, ne pose aucun problème. Pour l'introduction de l'encre dans les buses et le nettoyage de la tête, il suffit de maintenir simultanément appuyées les touches « rev adjust » et « pitch » et de remettre l'imprimante sous tension.

Le reste des caractéristiques ne manque pas d'intérêt : vitesse de 100 caractères par seconde, buffer de 37 Ko, interface parallèle, 48 buses, niveau de bruit inférieur à 45 dB, le tout pour un poids de 1,8 kg. Les options sont réduites au minimum avec le dispositif feuille à feuille automatique et la batterie Ni-Cad. La SJ-48 est le complément indispensable de votre notebook avec un faible encombrement (310 x 217 x 48 mm) et un poids plus que raisonnable. Il nous paraît dommage que la batterie soit en option.

P.B.

[illegible]
Star Micronics France
78182 Saint-Quentin
en-Yvelines

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 46

IMPRIMANTE

Canon BJC-800 : des bulles en couleurs

La nouvelle imprimante à bulles d'encre Canon imprime... en couleurs ! A partir des trois cartouches (cyan, magenta et jaune), la BJC-800 est capable d'imprimer jusqu'à six couleurs sans aucun tramage. L'impression en noir qui peut être obtenue par un mélange des trois couleurs « primaires », est en fait générée par la quatrième cartouche d'encre de couleur noire bien entendu.

Contrairement aux imprimantes matricielles couleurs, la BJC-800 offre une très bonne qualité d'impression. Pour des documents standards, la BJC-800 conserve les qualités d'impression de ses prédécesseurs même sur du papier ordinaire. Le tracé des caractères est précis, à condition de bien paramétrer l'imprimante et d'utiliser le papier adéquat. Juste en dessous du capot de la machine, un levier permet de sélectionner le type d'impression : document normal nécessitant un volume réduit d'encre, document moyennement chargé et document très chargé. Le paramétrage logiciel de l'imprimante, via le menu LCD et les cinq touches d'accès, affine la sélection par indication du type du support utilisé (feuille brouillon, papier couleurs et même transparent).

Comme à l'accoutumée, le système de menu Canon est très simple à utiliser. Après avoir choisi la langue pour l'affichage des messages (français dans nos contrées), vous pouvez paramétrer la couleur et la police par défaut, les caractéristiques du papier (type, taille, marge, épaisseur). En revanche, vous ne trouverez pas d'option pour l'émulation. La BJC-800 fonctionne comme une imprimante Epson de la famille LQ. A partir des logiciels que vous utilisez, vous devrez choisir un driver [illegible] LQ-850 ou encore LQ-850. Ces deux derniers modèles se limitant à des impressions monochromes, la BJC-800 se limitera aux impressions en noir. De plus, Canon offre en standard deux interfaces : l'accès au connecteur parallèle une véritable interface SCSI.

La Canon BJC-800 est relativement rapide puisqu'elle est capable d'imprimer jusqu'à 300 caractères par seconde en mode brouillon et 170 cps en mode normal. Pour les impressions en mode bitmap, Canon annonce une vitesse de 6 120 points par seconde. Le chargeur de feuille, judicieusement placé

à l'avant, supporte jusqu'à 100 feuilles A4 ou 50 feuilles A3.

L'interface SCSI, le chariot large pour des impressions A3, la couleur, l'impression du transparent et la qualité de la technologie bulle d'encre vous coûteront un peu moins de 20 000 F HT. Pas si mal pour une imprimante Canon...

S.D.

CANON BJC-800
Prix : 19 990 F HT
Cartouche couleur : 240 F HT
Cartouche noire : 210 F HT
Canon France
(93154 Le Blanc-Mesnil)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 47

MICROS

ELONEX

Chez Elonex, le 386 sx/33, équipé en standard de 2 Mo de RAM et d'un disque dur de 50 Mo, devient l'entrée de gamme des machines évolutives. Le haut de gamme est représenté par le 450M équipé du 486DX2 d'Intel (dès que celui-ci sera disponible). Entrée au haut de gamme, DOS 5 et Windows 3 sont fournis en standard.

386 sx/33 : 9 450 F HT
450 M : 17 950 F HT
Elonex France (92632 Gennevilliers)

CERCLEZ 48

ABG

La gamme des micros Club American Technologie s'enrichit d'un modèle, le Falcon 486/50. Ce tower équipé d'un 80486 à 50 MHz avec 4 Mo de RAM, possède un cache de 64 Ko et 10 ns extensibles à 256 Ko. Un disque dur de 210 Mo Bus AT Quantum et une carte VGA de 512 Ko complètent la configuration standard de ce système distribué par American Business Group.

Falcon 486/50
33 900 F HT
ABG (92272 Colombes)

CERCLEZ 49

BoardMaker II

L'Université de CAMBRIDGE l'a conçu... C.I.F l'a traduit et le distribue ! C'est le plus abordable des logiciels CAO de qualité professionnelle, pour PC ou compatibles.

IL SE CONTENTE DES CONFIGURATIONS LES PLUS SIMPLES :

- écran : CGA, EGA, VGA
- imprimantes matricielles : 9 ou 24 aiguilles
- laser : HP LaserJet ou compatibles HP DeskJet
- traceurs : format HPGL, DMP
- formats : GERBER pour phototraçage ; EXCELLON-ASCII pour NC DRILL ; DXF vers AUTOCAD

IL ASSURE LES PLUS PERFORMANTES DES FONCTIONS

- placement sur les 2 faces de composants classiques et CMS
- fonction miroir avec maintien des connexions
- pistes circulaires
- importation des netlists ORCAD, MENTOR, RACAL REDAC, PROTEL, VUTRAC, etc.

Pour en avoir la preuve, demandez immédiatement la disquette de démonstration et son manuel en français développant toute la puissance et les fonctions de BOARDMAKER II (bibliothèque réduite et sauvegarde impossible). Elle sera déduite lors de votre achat du pack de BOARDMAKER II.

Disquette de démonstration : ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ... 125 F TTC

ou déduite du prix du logiciel complet

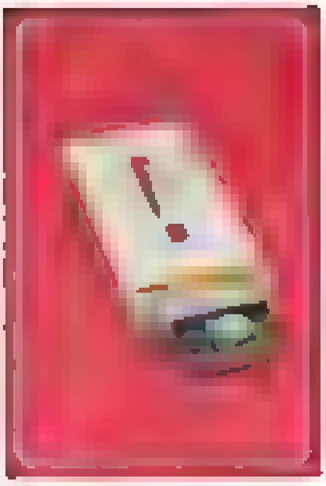
BOARDMAKER : avec manuel en français ... 3 290 F HT

BOARDMAKER II + autorouteur + manuel en français ... 6 280 F HT

Prix au 01/09/1991 chez les distributeurs C.I.F

C.I.F
CIRCUIT IMPRIMÉ FRANÇAIS

1, rue Charles-Michels
92220 BAGNEUX
Service R.P.
Télex : 631 446 F
Fax : 64 45 47 16 14
Tél. : 16 (1) 45 47 48 00



Cristie : la sauvegarde baladeuse

Première entreprise française [illegible] de cartouches magnétiques, [illegible] le marché français du système de sauvegarde Cristie TS 4250. Faut-il [illegible] garde ne nécessitant pas de carte d'interface. Présenté sous la forme d'un boîtier SCSI, le TS 4250 dispose de sa propre alimentation élec [illegible] gnétiques de la gamme DC600 de [illegible] et se connecte donc directement au port imprimante parallèle de votre micro (portable ou de bureau).

Ce système est livré avec un logiciel de sauvegarde « Back up » contenant tous les fichiers du programme principal SDB, du gestion [illegible] de paramétrage SDBSETUP. Celui-ci est compatible DOS, OS/2 ou Novell. La configuration de base de votre matériel informatique doit disposer d'au moins 512 Ko de RAM, lire de la version MS-DOS 3. [illegible] et d'un port imprimante. L'installation du logiciel est réduite à sa plus simple expression, il vous suffit de créer un répertoire « Back up » et de copier tous les fichiers de la 3"1/2 ou des [illegible]

Pour entrer dans le programme de sauvegarde et de restauration, il suffit de taper « SDB ». Ce logiciel dispose de menus déroulants, il comprend des messages d'assistance et des aides contextuelles. La sélection des fichiers s'effectue par [illegible] pertoires du disque dur. Le laboratoire a testé ce produit avec un ordinateur contenant 664 fichiers occupant 26 717 228 Ko sur le disque dur. La sauvegarde n'a demandé que 9 mn 16 s, et guère plus [illegible]

Mon premier est transportable et se branche directement. Mon second est un logiciel permettant la sauvegarde (disque dur vers bande), la restauration (bande vers disque dur) et la comparaison (bande à disque). Mon troisième est une vitesse de transfert de 3 à 5 Mo [illegible]. Mon tout est le TS 4250 [illegible] et convenir aux plus exigeants, pour des applications classiques de sauvegarde, mais aussi pour le transfert de données ou [illegible]

P.B.

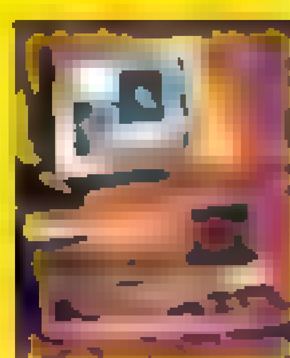
[illegible]
Prix : 17 [illegible] F HT
Winners
[illegible]

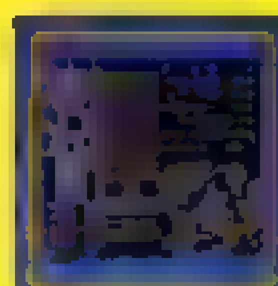
SERVICE LECTEURS CERCLEZ [illegible]

[illegible]

Vogue d'annoncer encore chez [illegible] ces jours, sa gamme s'enrichit d'un nouveau notebook au format A4 [illegible] Le package de [illegible] MS-DOS 5.0, Windows 3.0, utilitaires et diagnostic. Cet appareil de taille réduite (21,5 x 27,9 x 5,3 cm) est équipé en standard d'une mémoire de 2 Mo (extensibles à 8 Mo) et d'un disque dur de [illegible] Mo.

[illegible]





[illegible]

gue le logiciel Solaris 1.0. Elle dispose de 16 Mo de RAM, d'un disque dur de 210 Mo SCSI et d'un processeur Sparc de type RISC cadencé à 40 MHz. Du point de vue performances, le constructeur américain annonce 28,5 millions d'instructions par seconde.

Compaq propose enfin une solution multimédia sous la forme d'un kit d'extension pour compatibles 386 et 486. Ce kit comprend un lecteur de CD-ROM, une carte sonore, un logiciel d'extension multimédia sous Windows et une carte joystick. Cette solution peut être complétée avec une paire de haut-parleurs (600 FHT), une carte tuner AM/FM stereo (1 950 FHT) et une carte d'interfaçage vidéo/ TV/ câble (3 500 FHT).

532 : 60 000 FHT
320 AX : 13 950 FHT
Kit d'extension : 8 000 FHT
420 sx/20 : 18 750 FHT
Compaq (75019 Paris).

CERCLEZ 51

WANG

Wang enrichit sa gamme de PC de deux nouveaux modèles basés sur le processeur 80386 à 40 MHz conçu par AMD. Ces machines, tower (380 : 40C) ou desktop (350/40C), ont une architecture ISA. La configuration de base est la suivante : 4 Mo de mémoire, un carte de 64 Ko et une interface disque IDE.

380/40C écran couleur 39 000 FHT
350/40C écran couleur 27 590 FHT
Wang France (93176 Bagnolet)

CERCLEZ 52

DELL 325 NC

Lors du PC Forum, Dell complétait comme de nombreux constructeurs annonçait un notebook couleur. Le Dell 325NC est désormais disponible, avec un processeur 386SL à 25 MHz, un disque dur de 60 Mo, une RAM de 4 Mo et MS-DOS 5.0. Le processeur est associé au composant 82360SL conçu spécifiquement pour les notebooks. Une version avec un disque dur de 80 Mo est également disponible.

325NC 60 Mo
23 950 FHT
325NC 80 Mo
25 950 FHT
Dell Computer (78053 St-Quentin-en-Yvelines)

CERCLEZ 53

Comment gagner plus d'argent et faire ce qui vous plait ?

Pour votre avenir, consacrez 5 minutes à lire ce qui suit

Gagnez +000 francs/jour et plus

Soif de liberté ?

Toutes compétences bienvenues

Moins de contraintes

Vivez HT et déduisez tout !

Un marché énorme

Nombreuses expériences

Et pourquoi pas devenir célèbre

Avantages uniques

Comment ?

Les premiers lecteurs emballés

Pourquoi cette offre ?

Qui sommes-nous ?

Réponse rapide conseillée

Satisfait ou remboursé

Bon d'essai GRATUIT et sans risque

Association des Indépendants en Informatique
5, rue Charcot 92200 Neuilly

Adresse

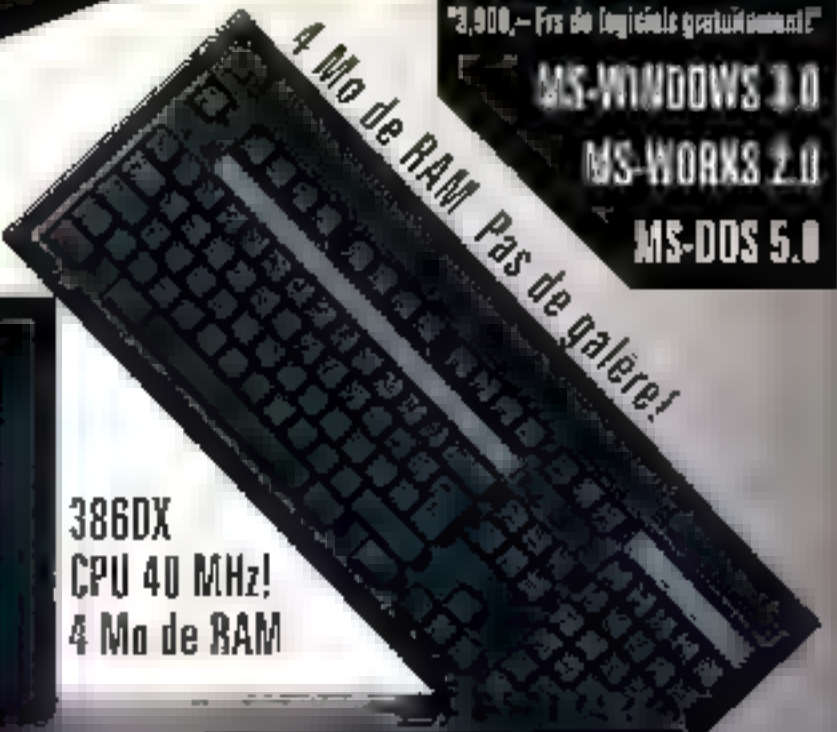
Tél.

ESCOM BLACKMATE PORTABLE

ESCOM® La meilleure solution CAD/CAO:
Ecran ESCOM MultiScan 17"
1280 x 1024 en mode non-entrelacé
Pitch de 0.26mm!
noir beige

Bloc chagrin configuration
"3,900.– Frs de logiciels gratuitement!"
MS-WINDOWS 3.0
MS-WORKS 2.0
MS-DOS 5.0

avec. Ecran SVGA / 0.28 / 1024 x 768, DR 120
ESCOM 386DX 40



386DX
CPU 40 MHz!
4 Mo de RAM

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY

486 / 20
486DX / 33

486 / 20 Slimline	486DX / 33 Black Tower
INTEL 80486	INTEL 80486DX
20 MHz	33 MHz
4 Mo RAM	4 Mo RAM
5.25" 1.2 Mo 3.5" 1.44 Mo	5.25" 1.2 Mo 3.5" 1.44 Mo
[illegible] 1024 x 768	VGA 1024 x 768
Ecran SVGA 0.28	Ecran SVGA 0.28 1024 x 768

LIVRES ATEC MS-DOS 5.0, MS-WINDOWS 3.0 et MS-WORKS 2.0

Même configuration avec [illegible] de maintenance sur site !

SERVICE LECTEURS N° 248

ESTOM 486/20

Recommandé par PC WELT

ESTOM 486/20: Be 1 dans PC-Welt (Allemagne) de 12/91: "Parmi les 10 ordinateurs testés nous préférons l'ESTOM 486/20. Les performances de cet appareil et les logiciels fournis justifient notre jugement."

"Le Meilleur Rapport Prix / Performances"

486/33

Test comparatif dans PC-Welt 7/91:
La presse spécialisée sur l'ESTOM 486DX33:
"... le moins cher des 486DX33 dans notre test... le plus rapide des ISA... la fraîcheur de l'[illegible] vous donner"

ESTOM 486DX 33

ESTOM PARIS

[illegible]

Tél: 45.23.34.84
Fax: 45.23.35.01

ESTOM ENTREPRISES

Tél: 45.23.06.93

ESTOM MAIL

Tél: 45.23.34.84
Fax: 45.23.35.01

intel inside

ESTOM POWERPRINT SM 650, noir ou beige, 24 aiguilles, 288 cps — 2.290,-

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY

ESCOM 386SX 25

AMD 386SX 25 MHz
2 Mo de RAM
2 lecteurs de disquettes
Carte SVGA 1024 x 768
Ecran SVGA 1024 x 768
MS-DOS 5.0, MS-WORKS 2.0
MS-WINDOWS 3.0
Boîtier Slimline

Frs. TTC
DD 80 [illegible]
Frs. TTC
DD 120 [illegible]

ESCOM 386DX 40

AMD 386DX 40 MHz
4 Mo de RAM
Mémoire cache 64 ko
2 lecteurs de disquettes
MS-DOS 5.0, MS-WORKS 2.0
MS-WINDOWS 3.0
Carte SVGA 1024 x 768
Ecran SVGA 1024 x 768
Boîtier Slimline

Frs. TTC
DD 120 [illegible]
Frs. TTC
DD 210 [illegible]

ESCOM 486SX 20

- INTEL 486SX 20 MHz
- 4 Mo de RAM
- 2 lecteurs de disquettes
- Carte SVGA 1024 X 768
- Ecran SVGA 1024 x 768
- MS-DOS 5.0, MS-WORKS 2.0 MS-WINDOWS 3.0
- Boîtier Slimline

Frs. TTC
DD 120 [illegible]
Frs. TTC
DD 210 [illegible]

ESCOM 486DX 33

- INTEL 486DX 33 MHz
- 4 Mo de RAM
- Mémoire cache 64 ko
- 2 lecteurs de disquettes
- Carte SVGA 1024 x 768
- Ecran SVGA 1024 x 768
- MS-DOS 5.0, MS-WORKS 2.0 MS-WINDOWS 3.0
- Tower pour

Frs. TTC
DD 120 [illegible]
Frs. TTC
DD 210 [illegible]

Ecran,
Ecran VGA noir — 1 490,– Frs. TTC

Carte MS Trinition + 2 490,– Frs. TTC
Carte MultiScan [illegible] + 6.000,– Frs. TTC

ESCOM BLACKMATE Notebook 386SX 20

- INTEL 386SX 20 MHz
- 2 Mo de RAM
- 1 lecteur de disquettes 3.5" externe
- Ecran SVGA 640 x 480 LCD retro-éclaire
- Emplacement Modem interne VGA externe 1 port série, 1 port
- Autonomie 3h environ
- MS-DOS 5.0, MS-WORKS 2.0, MS-WINDOWS 3.0

Frs. TTC
DD 60 [illegible]
Frs. TTC
DD 80 [illegible]

Maintenance sur site en % du prix d'achat
1 ere année 6,5 %
2 années 13 %
intervention sous 8 heures ouvrables

ESCOM® MAIL

HP Laser-Jet III P

[illegible] Frs. TTC

4 pages par minute
1Mo de mémoire en standard
RET (Resolution Enhancement Technology)

HP Deskjet 500

[illegible] Frs. TTC

impression jet d'encre en qualité laser
résolution 300 dpi
16 ko de memory tampon

ESCOM MAIL.: Votre PC en direct!

Chez ESCOM vous achetez directement chez un des plus grands constructeurs européens de PC compatibles. Vous evitez ainsi les marges inutiles de grossistes et revendeurs. Pour faciliter votre choix nous vous proposons l'option "Maintenance sur site" En cas de problème technique un technicien se déplace chez vous sous 8 heures pour vous dépanner.

Comment commander chez ESCOM.

* Remplir soigneusement le bon de commande ci-dessous
* Joindre un chèque du montant total a l'ordre d'ESCOM.
* Envoyez votre commande a: ESCOM COMPUTER 100, Rue La Fayette, 75010 Paris

Le matériel vous sera envoyé sous 72 heures

Maintenance sur site: 1ere année 6,5 % du prix d'achat
2 ans: 9 % du prix d'achat

Votre ligne direct ESCOM MAIL (1) 45.23.34.84
Fax (1) 45.23.35.01

MS 05-97

ESCOM + ESCOM MAIL = PLUS FORT QUE JAMAIS!

ESCOM MAIL BON DE COMMANDE

Art. No.	Description	Prix unitaire	Quantité	Total
Frais de transport		300,--	1	300,--

Total:

Société:
Nom:
Adresse:
Code postal: Ville:

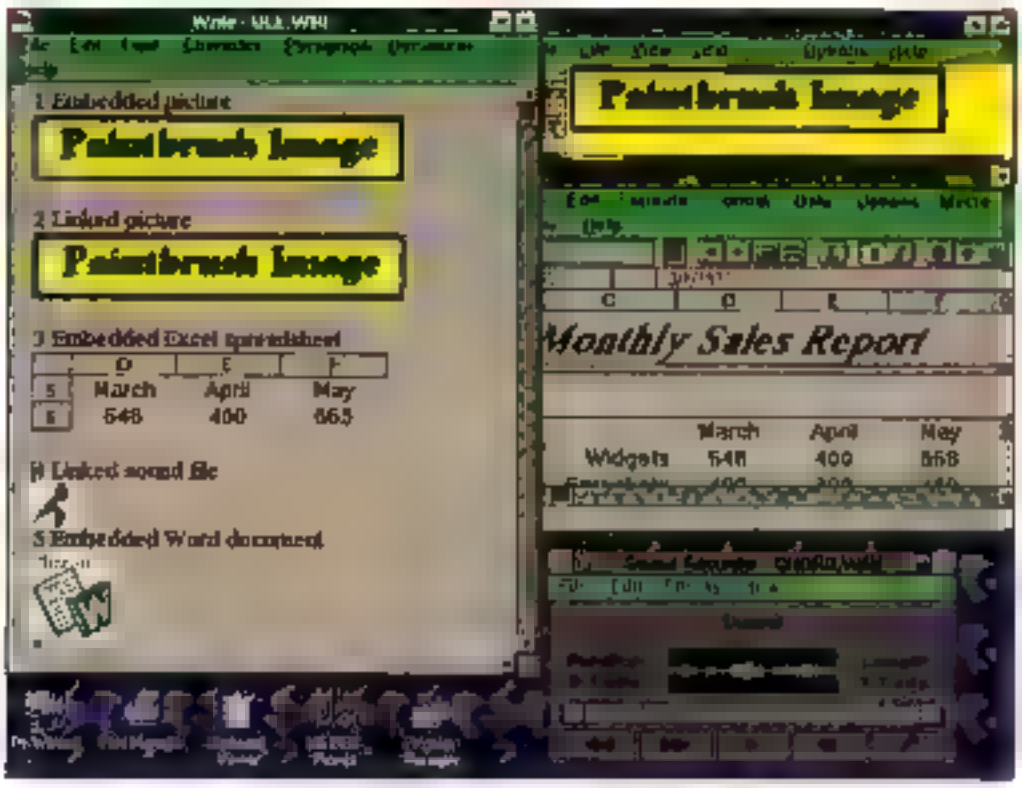
A renvoyer à: ESCOM COMPUTER
100, Rue La Fayette
75010 PARIS

SERVICE-LER TEURS N 247

BYTE

Windows 3.1 : prêt à l'emploi

Apres une longue periode de gestation, Windows 3.1 a mûri, pour devenir un produit solide, qui resoud les problemes du passé et ouvre la porte du multimedia a la plupart des utilisateurs de PC.



Une fois mûrissé, OLE s'avere d'une efficacite redoutable.

Pâtes vectorielles, documents composites et support du multimedia, tels sont les points clés de Windows 3.1, même si l'intérêt du produit ne s'arrête pas là. Les nombreuses autres modifications ne sont pas révolutionnaires mais contribuent à faire de la version 3.1 un environnement plus fiable, plus performant et plus convivial. Les améliorations sont sensibles dès que vous lancez le Setup. En suivant le tutoriel optionnel, vous pouvez choisir entre l'installation rapide ou personnalisée. Cette dernière vous permet entre autres de déterminer les jeux papiers peints et accessoires que vous souhaitez installer et d'éviter de perdre de l'espace disque et du temps avec les autres (le système multimédia n'est toutefois pas optionnel).

Vous noterez l'extension de la liste des cartes graphiques, réseaux et imprimantes supportés. Les drivers d'affichage standards incluent désormais les contrôleurs TIGA (*Texas Instruments Graphics Architecture*), Extended Graphics Array, 8514/A et un pilote générique Super VGA (800 x 600 pixels en 16 couleurs). La majorité des utilisateurs ne le remarquera peut-être pas, mais j'ai personnellement apprécié la gestion intelligente de l'installation en réseau local. Une nouvelle option du Setup, /A, facilite le processus de chargement d'une séance sur site de Windows 3.1 sur un disque du réseau et le marquage des fichiers en lecture seule.

Ajouter quelques lignes dans le fichier de paramétrage suffit pour présenter aux utilisateurs du réseau un Gestionnaire de Programmes ne contenant que les applications communes, en inhibant les fonctions de création de nouveaux groupes ou le lancement d'applications non autorisées. Les administrateurs de réseaux importants auront toujours l'usage de produits plus sophistiqués, tels Windows Workstation d'Automated Design System (distribué en France par Apsylog). Mais tous ceux qui se plaignaient de l'installation de Windows en réseau trouveront la version 3.1 nettement plus coopérative.

Imprimer avec TrueType

TrueType n'est pas seulement un clone d'ATM (*Adobe Type Manager*). Sur votre écran, les deux produits ont le même effet, des polices parfaitement lisses. Mais le superbe support d'impression de TrueType transcende celui d'ATM. Si vous utilisez une HP LaserJet Série II sans les SoftFonts (ou si vous ne les avez pas correctement installés), ATM ne peut imprimer des pages qui ressemblent à ce que l'écran affiche qu'en expédiant des images bit-map de grande taille, qui encombrent le réseau et prennent un temps énorme à l'édition. En revanche, TrueType crée les polices téléchargeables au vol. C'est simple, efficace et étonnamment transparent pour l'utilisateur.

La même technique est utilisée pour les imprimantes PostScript. TrueType peut générer des polices

Adobe Type 1 inscrupçonnables au vol. Si vous étudiez le code PostScript ainsi généré, vous remarquerez que le driver ne crée que les caractères actuellement utilisés pour la tâche d'impression en cours. Vous pouvez également exploiter des images bit-map ou, si votre imprimante possède une police PostScript qui correspond exactement à la police TrueType utilisée, invoquer directement la police résidente de l'imprimante.

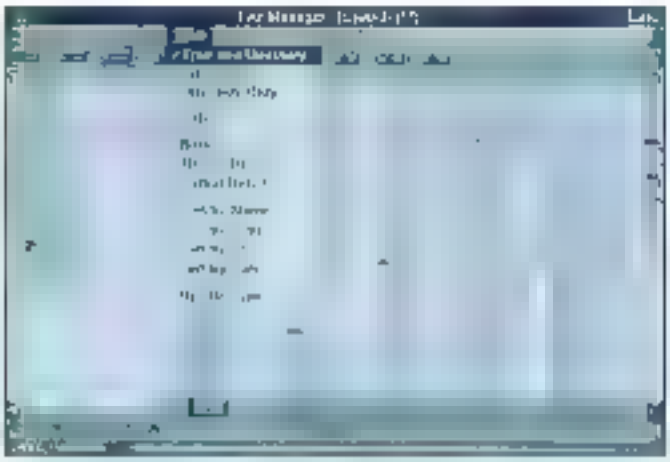
Choisissez votre mode

Windows 3. abandonne l'antique mode réel. Cela ne gênera guère les utilisateurs – la version 3.0 pouvant tourner sur un 8086 mais avec des résultats catastrophiques – et soulagera les programmeurs. Ce qui laisse le mode standard pour les 286 et les 386 d'entrée de gamme, et le mode étendu pour les stations 386 et 486 disposant d'au moins 2 Mo de mémoire. La version 3. pourra tourner en mode standard en présence du gestionnaire de mémoire EMM386 de DOS 5.0, ce que la version 3.0 refusait définitivement. Mais les utilisateurs qui privilégieront le mode standard, même sur des configurations matérielles haut de gamme, vont reconsidérer leur politique au regard des fonctionnalités du mode étendu de la version 3.

Le gestionnaire de mémoire virtuelle a été optimisé et les Entrées/Sorties tirent parti du nouveau pilote de périphériques sur 32 bits virtuels, capable de gérer les contrôleurs de disques durs intelligents de type Western Digital et compatibles. Une accélération des performances, indépendante du mode utilisé tient au nouveau SmartDrive. Fonctionnant en cache aussi bien en lecture qu'en écriture, il permet de réduire les accès au disque dur de manière nettement plus efficace que la version implémentée sur Windows 3.0.

En tant que gestionnaire multitâche sous DOS la version 3.0 dépassait parfois les limites, vous encourageant à tenter des expériences qui ne pouvaient pas fonctionner, ou du moins de manière fiable. Ce qui m'a fort agréablement surpris, c'est que la version 3.1 qui repose pourtant sur le même architecture, fonctionne nettement mieux en mode multitâche. Les premiers benchmarks que nous avons effectués sur les Entrées/Sorties écran et sur le traitement CPU donnent des résultats sensiblement meilleurs avec les machines virtuelles gérées par la nouvelle version de Windows. Ces machines virtuelles sont nettement plus stables. Incidemment, signalons que 3.1 est capable de gérer les communications séries à 9 600 bauds y compris en tâche de fond.

Windows et la maîtrise du graphisme...



... une qualité remarquable.

Une variété de polices

Concurrençant certaines des fonctionnalités d'OS/2 2.0, les machines virtuelles supportent désormais la souris sous DOS et offrent une variété de polices. Un fichier .INI conserve la taille et la localisation des programmes DOS en fenêtre. Windows piège désormais le réinitialisation par Ctrl-Alt-Del, en vous proposant de poursuivre la tâche DOS (ou Windows), de la supprimer ou de rebooter le système. Si vous décidez de retirer la prise d'une tâche DOS dans cette situation, Windows stoppe sans message d'erreur effrayant.

Selon Microsoft, Windows effectue un contrôle sanitaire pour voir si l'état du DOS est solide. Même ainsi, une tâche DOS « mauvaise » peut affecter subtilement la mémoire basse et faire s'effondrer tout le système. En pratique, cela ne devrait pas avoir trop d'importance. Je pense que la plupart des utilisateurs veulent que Windows exécute leurs programmes DOS majeurs « raisonnablement bien », ce que la version 3. réalise nettement mieux que la version 3.0. Si une tâche Windows « plante » par un malheureux hasard avec un message du type *'Erreur Application Non Récupérable'* vous êtes en moins mauvaise posture qu'auparavant.

Windows effectue de nouveau un contrôle sanitaire, cette fois sur ses propres structures de données et, selon Microsoft, peut même réparer les dommages pour que le système continue de fonctionner. D'autres in-

gnes de défense comprennent un strict contrôle des paramètres (à la fois à l'exécution et dans le fichier d'en-tête de Windows), des messages d'erreurs plus informatifs et un utilitaire post-mortem (Dr Watson) qui enregistre l'état de Windows et la description de l'action ayant occasionné la faute. Etant donné que Windows et ses tâches partagent une unique table descriptive locale, la version 3.1 n'est pas aussi protégée qu'Unix ou OS/2, mais les solutions pragmatiques proposées par Microsoft sont une première étape.

Sur le front applicatif

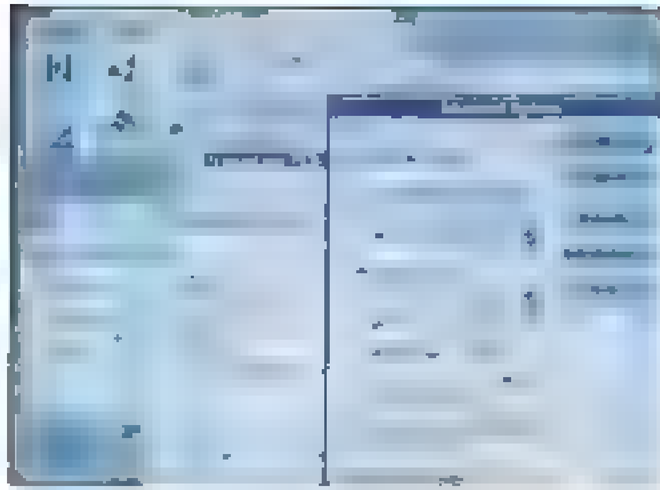
La plupart des applications Windows 3.0 que j'ai testées sous 3.1 fonctionnent de manière satisfaisante, parmi lesquelles PageMaker, Corel Draw, Picture Publisher, Persuasion, Turbo Pascal pour Windows, Word pour Windows et Excel. Comme on pouvait s'y attendre, certains programmes, comme PowerBuilder, Quest et Winsleuth Professional, demanderont une mise à jour. D'une manière générale toutefois, votre transition devrait se faire sans heurt.

Les 'vieux' accessoires, tels que Write, PaintBrush ou le Gestionnaire de Fichiers, ont été améliorés sur plus d'un point. Pour commencer, ils utilisent désormais les mêmes boîtes de dialogue pour l'ouverture et la fermeture des fichiers, la sélection des polices ou l'impression. Les programmeurs Macintosh qui utilisent les procédures SFGetFile et SFPutFile depuis des années souriront en constatant que Windows arrive seulement à ce stade mais mieux vaut tard que jamais.

Le Gestionnaire de Fichiers affiche désormais l'arborescence des sous-répertoires dans un format plus lisible et accède aux informations de manière sensiblement plus rapide. Bien qu'il soit toujours inutilisable sur un réseau de grande taille, il est désormais un outil pratique de visualisation du contenu des disques. Le Gestionnaire de Fichiers est également la source de la nouvelle fonctionnalité de 'drag and drop' : vous pouvez déplacer un fichier à partir de la fenêtre du Gestionnaire de Fichiers et le placer directement dans le Gestionnaire d'impression, dans une application ouverte ou iconisée. Pour être ainsi imprimé, le document doit toutefois être associé à une application qui peut définir une commande d'impression dans la base de données du nouveau système.

Une chose très intéressante se produit lorsque vous placez un document BMP dans un document ouvert sous Write. Windows l'affiche une minute et une icône PaintBrush apparaît dans le fichier. Si vous double cliquez sur cette icône, PaintBrush se charge automatiquement avec l'image concernée. Vous pouvez donc utiliser le 'drag and drop' pour encapsuler la référence à un document dans un autre. En coulisse, Windows utilise un outil baptisé Packager pour insérer l'aspect de l'objet encapsulé (une icône PaintBrush, par exemple) et son contenu, la référence au fichier BMP. Bienvenue dans le monde merveilleux de l'Object Linking and Embedding.

Les accessoires de la version 3.1 intègrent des serveurs OLE. PaintBrush et Soundrecorder en sont, tandis que Write et Cardfile ... Les autres applications utilisant leur propre OLE, mais capables d'inter-opérer avec les librairies OLE fournies avec la version 3.1, incluent Word, Excel et Ami Pro. Le document Write à l'écran contient une série d'objets OLE. Les deux images PaintBrush apparaissent de manière semblable mais ne le sont pas. La première représente un objet encapsulé qui réside de manière anonyme dans le document Write. La seconde concerne un objet lié, qui occupe le même espace dans le document Write mais qui fait référence à un fichier PaintBrush existant.



Les « vieux » accessoires, tels que PaintBrush, ont été améliorés.

Tout le monde et OLE

Dans les deux cas, un double clic sur l'objet permet de lancer PaintBrush. Mais l'objet encapsulé n'est accessible qu'à partir de Write alors que l'objet lié peut également être chargé directement dans PaintBrush. En plus des fonctions de 'drag and drop' décrites précédemment, vous pouvez également encapsuler un objet en plaçant le fichier correspondant dans le document client par la commande **Insère Objet**, ou en passant par le presse-papiers, à l'aide de la commande **Collé** avec un lien ou **Collé Spécial** dans l'application cliente.

Tout cela a une apparence simple et l'est réellement à l'usage, mais cela prend un temps étonnamment long pour maîtriser toutes les applications de l'OLE. Les trois options de la commande **Collé** (simple, spécial ou avec lien) peuvent être source de confusion, d'autant que le **Collé Spécial** propose une variété de formats que le client peut utiliser pour le rendu de l'objet lié ou encapsulé. Et le résultat apparent de toutes ces procédures peut être exactement le même, ou radicalement différent de ce que vous attendez.

Par exemple, si vous encapsulez une rangée de cellules d'un tableur dans Write, vous vous attendez à voir une rangée de cellules, et c'est ce que vous obtenez. Si vous double-cliquez sur un objet sonore, vous vous attendez à l'entendre, et c'est ce qui arrive si vous disposez d'une carte sonore. Mais si vous coupez-collez un bloc de texte à partir de Word, ce qui apparaît dans le document Write n'est pas le bloc de texte, mais l'icône Word. Pourquoi ? La librairie OLE ne peut rendre que

MS.LABO

CA PARLE, CA CHANTE : C'EST WINDOWS MULTIMEDIA

Windows 3.1 est plus qu'une simple mise à jour. Mais un de ses atouts majeurs a déjà été popularisé plusieurs mois avant sa disponibilité commerciale : les Extensions Multimédia de Windows incorporent les spécifications du PC Multimédia. Avec la version 3.1, l'aspect logiciel du MPC devient partie intégrante de l'environnement. Ce que vous pourrez faire de ces extensions dépend principalement de votre configuration matérielle. La dimension la plus accessible est sonore. Avec une carte telle que la SoundBlaster Pro de Creative Lab, les nouvelles routines intégrées dans Windows 3.1 vous permettront d'enregistrer et d'exécuter du son digital. Si votre carte audio supporte MIDI ou si vous utilisez un périphérique MIDI compatible avec le MPU-401 de Roland, la version 3.1 vous permettra d'enregistrer et de jouer des données MIDI.

Les Extensions Multimédias sont, ce qui n'est pas une surprise, extensibles. En plus de l'audio et de MIDI, elles supportent les types de médias suivants : CD-Audio, vidéodisc et animation. Chacun de ces types (excepté l'animation) requiert une configuration matérielle particulière et, dans la plupart des cas, des drivers fournis par les constructeurs. D'une certaine manière, l'animateur requiert-elle aussi un matériel spécifique : un Macintosh, qui est aujourd'hui la seule manière de produire des images animées conformes aux spécifications MPC. Le support de la vidéo numérique est attendu dans un proche avenir ainsi que le support de périphériques tels que scanners, DAT, VCR et autres. Je ne sais pas au juste de quels autres il s'agit...

Certains de ces types de médias sont gérés par leurs propres appels programmés de bas niveau. Pour certaines applications, telles que l'enregistrement de données MIDI, il est utile d'avoir un contrôle aussi direct que possible. Mais le cœur de la programmation multimédia est l'Interface de Contrôle des Médias (ou ICM). Il s'agit d'une interface de gestion des appels fonctions de haut niveau par l'intermédiaire d'un interpréteur de commandes. Une chaîne de commandes ICM comprend la commande, la spécification du périphérique et les arguments éventuels. L'interpréteur route la commande vers le gestionnaire du périphérique.

L'interface est également compatible avec les environnements de programmation sous Windows tels que ToolBook. Ceux d'entre nous qui programment en C devront recourir au Kit de Développement Multimédia de Microsoft, qui nécessite un lecteur de CD-ROM et repose sur le SDK de Windows. Les commandes supportées par l'ensemble des périphériques comportent Open, Play et Pause. Les deux premières sont tout ce dont vous avez besoin pour exécuter les données de la plupart des périphériques Multimédia. Voici l'exemple de la commande nécessaire pour exécuter un fichier audio baptisé William.WAV :

```
open "sounds\william.wav"
type waveaudio alias bill
play bill
```

L'"alias" fournit simplement un raccourci pour référencer le fichier ouvert. Que ce fichier MIDI, une animation, une piste sur un CD-Audio, ou n'importe quel autre type de média supporté n'est pas plus difficile que cela, et les futurs types suivront le même format de commandes. Si vous n'êtes pas un programmeur, le fait que l'ICM soit si accessible vous permettra d'accéder aisément au multimédia. Les logiciels d'applications devraient prochainement faire leur apparition. Microsoft espère probablement que tous les utilisateurs qui verront les fonctionnalités incluses dans la version 3.1 de Windows se précipiteront pour acheter le kit d'extension MPC. Ce n'est peut-être pas un si mauvais calcul.

TT

les images bit-map ou les fichiers Metafile. Microsoft a donc défini cette manière de gérer les objets d'un autre type, par exemple du texte formaté dans le cas de Word.

OLE, sous sa forme actuelle, est une déception totale. Il lui manque la prise en compte du réseau que l'on trouve dans l'ensemble Publish and Subscribe d'Apple, et aurait besoin d'un système de gestion de fichiers qui soit lui-même orienté objets. Il ne fonctionne pas toujours comme il le devrait, mais c'est tout de même un premier pas. Plus les programmeurs sauront tirer parti des subtilités des librairies OLE, plus nous verrons des logiciels applicatifs évoluer dans de nouvelles et fascinantes directions ■

Jon Udell

(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de Byte, avril 1992, une publication McGraw-Hill, Inc.

WINDOWS 3.1

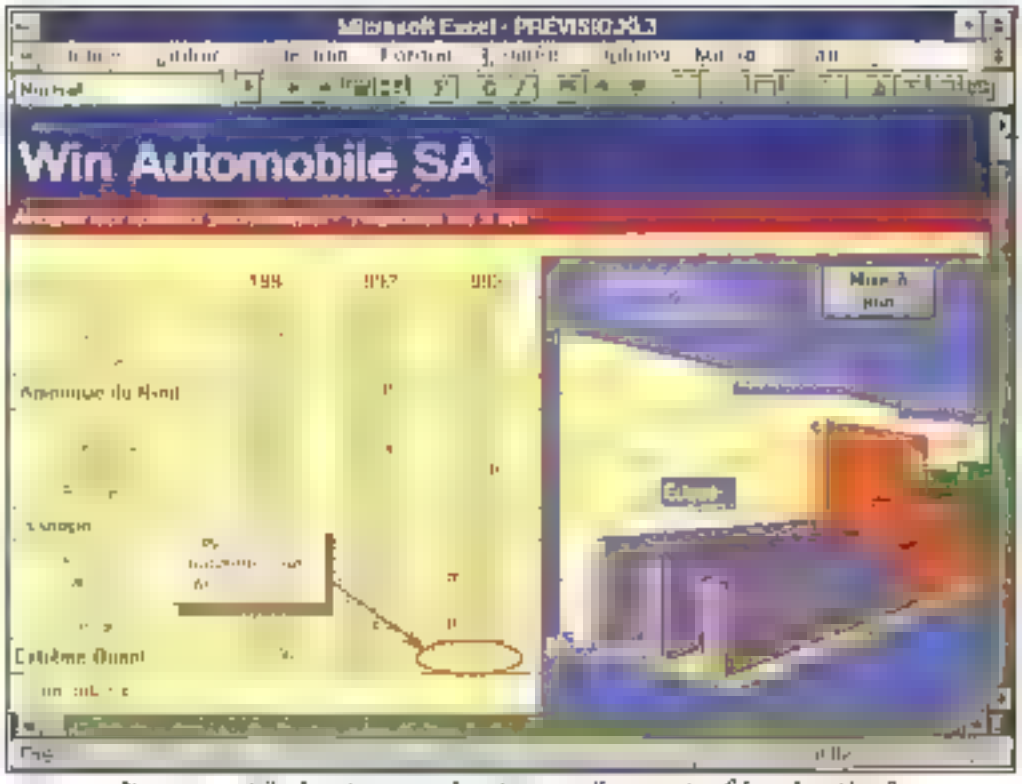
Prix : N.C.

Distributeur : Microsoft

(1) 1957 Les Jus Cedex

Excel 4 : le tableur vedette

La nouvelle version du célèbre tableur Excel 4 devrait être disponible au moment où vous lirez ces lignes. Avec cette quatrième version, Microsoft a poursuivi deux objectifs : le premier visait à simplifier les opérations élémentaires du tableur ; le second consistait à ajouter des fonctionnalités novatrices, nouvelle version oblige !



Nous n'avons, hélas ! pu obtenir une photo de la nouvelle version (confidentialité oblige !).

Excel 4 est aujourd'hui le tableur vedette dans le domaine de la micro-informatique. En parlant sur son environnement graphique Windows il y a quelques années, Microsoft a pris une longueur d'avance sur la plupart de ses concurrents. Avec Excel 3, cette avance semblait déjà difficile à rattraper. Aujourd'hui, les nouveaux concepts introduits par le constructeur accentuent fortement le fossé qui sépare l'ancienne et la nouvelle génération des tableurs sous DOS/Windows.

Excel 4 profite, bien évidemment, des nouveautés de la version 3.1 de Windows, disponible depuis à peine un mois. La technologie OLE, *Object Linking and Embedding*, est maintenant totalement intégrée. Après le Copier/Coller, l'utilisateur peut maintenant utiliser le Glisser/Déplacer ou le Recopier/Incrémenter. Microsoft a également ajouté un formatage automatique pour faciliter la construction des tableaux. Toutes ces nouveautés n'ont pas été choisies au hasard. Elles résultent d'une analyse très précise des besoins réels des utilisateurs du tableur : analyse des fonctions couramment utilisées en vue d'améliorer l'interface et les manipulations des feuilles, analyse des modèles construits par les utilisateurs.

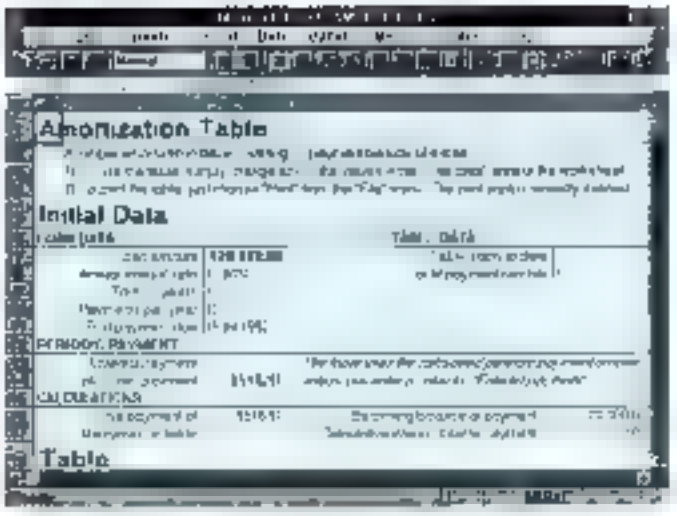
Les utilisateurs habitués à la version 3 d'Excel n'auront aucun mal à travailler avec ces nouveaux concepts, et ils retrouveront de toute façon les fonctionnalités de l'ancienne version. Ceux qui ne travaillent pas encore sous Windows pourront à la fois installer Windows 3.1 et Excel 4 pour obtenir le *nec plus ultra* en matière de tableur.

Une nouvelle interface

Comme avec Word Windows 2.0, les utilisateurs d'Excel 4 trouveront une nouvelle barre d'outils personnalisables. Sous Windows 3.1, l'insertion d'un outil s'effectue par une opération de Glisser/Déplacer : à partir d'un stock d'icônes, l'utilisateur saisit une icône particulière et la déplace vers la barre d'outils ; l'icône se place alors automatiquement dans la barre d'outils... Comment faire plus simple ? Les fonctions associées à la barre d'outils sont soit des commandes Excel, par exemple l'impression, soit des macros construites par l'utilisateur.

Cette première barre d'outils, dite standard, est complétée par toute une série de barres d'outils prêtes à l'emploi. Selon les besoins, vous pouvez activer une ou plusieurs de ces barres d'outils et les placer où vous le souhaitez à l'écran : la disposition de la barre est automatiquement modifiée pour s'adapter à la fenêtre Excel. Enfin, si aucune des barres d'outils prédéfinies ne vous convient, vous pouvez concevoir vos propres barres d'outils.

Les véritables modifications apportées à l'interface Excel 4 ne concernent pas directement l'aspect visuel du tableur. Les efforts de Microsoft se sont surtout orientés vers



Toujours plus beau...

Excel 4 : nouvelle barre d'outils comme Word Windows 2.0.

les manipulations, via la souris, des éléments d'une feuille de calcul. Le Glisser/Déplacer déjà utilisé avec la barre d'outils, vous servira à déplacer très rapidement un bloc de cellules. Après avoir sélectionné ces cellules, il suffit de saisir la bordure grisé qui entoure le bloc et de la faire glisser à un nouvel endroit.

La nouvelle opération de Recopie/Incrémentation permet de construire une série par extension d'une sélection : à partir des deux premiers jours de la semaine, il suffit d'étendre la sélection sur sept cellules pour obtenir tous les jours de la semaine. Selon le type des premières cellules que vous avez saisies, Excel 4 ajoute des dates, des trimestres, des séries.

Le bouton droit de la souris, inutilisé par les versions précédentes du tableur, vous servira sous Excel 4 à activer les menus contextuels. Selon le contexte et l'endroit où se situe le pointeur souris, un clic sur le bouton droit ouvre un menu adapté à vos besoins. En cliquant sur la barre d'outils, sur une sélection ou sur une cellule, Excel 4 vous propose les options adaptées (paramétrage, formatage...). Le bouton droit de la souris évite d'une part, de perdre beaucoup de temps avec les menus standards ou la barre d'outils, et, d'autre part, l'utilisateur n'a plus besoin de savoir où se situe telle ou telle commande.

Les nouveaux classeurs de la version 4 d'Excel permettent de regrouper logiquement un ensemble de feuilles dans un même fichier. L'utilisateur peut au choix créer un fichier classeur qui servira à l'enregistrement de toutes les feuilles, ou bien séparer les feuilles dans un fichier particulier. Dans ce dernier cas, le classeur est le lien logique entre toutes les feuilles. L'extraction ou l'intégration d'une feuille dans un classeur ne prend généralement que quelques secondes.

Toujours dans le chapitre des nouveautés, Microsoft a ajouté toute une série d'options pour vous faciliter la vie. Le vérificateur orthographique vous permettra de pallier les difficultés de la langue française (ou autre). L'ouverture simultanée de plusieurs fichiers s'effectue par une sélection multiple des fichiers à partir de la commande **Fichier/Ouvrir** en maintenant la touche contrôle enfoncée. Les zooms avant et arrière sont parfaitement utilisables sur toutes vos feuilles de calcul pour une visualisation de 10 à 400 %. Et la liste ne s'arrête pas là. A vous de découvrir le reste.

Analyse et simulation

L'outil de construction des tables croisées n'a rien de révolutionnaire, mais il est pourtant bien pratique. Après l'avoir utilisé, on se demande d'ailleurs pourquoi il n'avait pas encore été intégré à Excel. A partir des informations stockées dans une table à une dimension comme une base de données, par exemple, la commande **Tables Croisées** permet de construire automatiquement un tableau à deux dimensions en fonction évidemment des résultats que vous souhaitez obtenir.

Comme avec les différents produits bureautiques de Microsoft, la construction des tables croisées est facilitée par l'**Assistant**. Une fois activé, celui-ci vous guide en vous expliquant le pourquoi et le comment. Il ne vous reste plus qu'à indiquer ce que vous souhaitez.

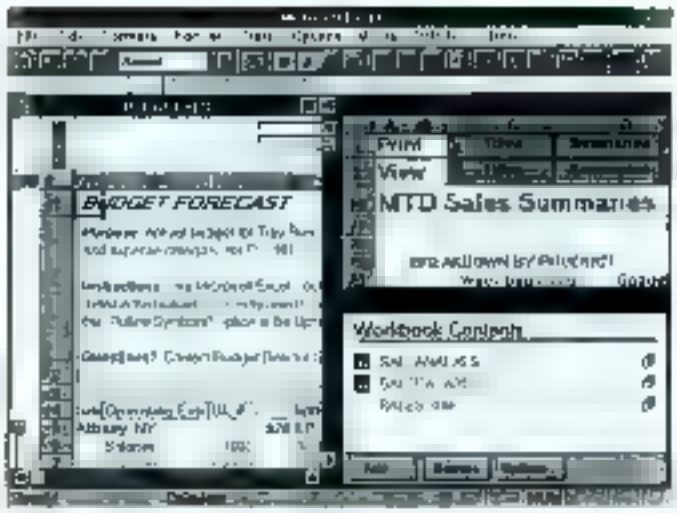
Le gestionnaire de scénario est un nouvel outil d'analyse intégré à Excel 4. Les utilisateurs d'Excel vont maintenant pouvoir établir des prévisions à partir de différents critères simplement. A partir d'une feuille d'analyse il suffit de choisir les paramètres variables et de construire tous les scénarios possibles. Chaque scénario est défini par la feuille d'analyse et la valeur des paramètres. Pour visualiser tel ou tel scéna-

LES PLUS

- **Puissance des outils de manipulations élémentaires.**
- **Richesse des nouvelles fonctionnalités.**
- **Utilisation des concepts de Windows 3.1.**
- **Meilleure intégration des feuilles et macros 1-2-3.**

rio. Il faut simplement le selectionner dans une liste. Excel vous propose également des outils pour générer un récapitulatif des résultats pour différents scénarios.

Les plans, déjà présents dans la version 3 d'Excel, s'adaptent parfaitement à ces nouveaux outils d'analyse. En effet, à partir des tables de scénario ou des tables croisées, vous pouvez à loisir définir différents niveaux dans un plan vertical ou horizontal. Les boutons du plan (numéro de niveau, + et -) pour montrer ou cacher chaque partie) permettent alors d'analyser plus sereinement les informations d'une feuille de calcul.



Les boutons, les plans, les classeurs avec Excel 4.

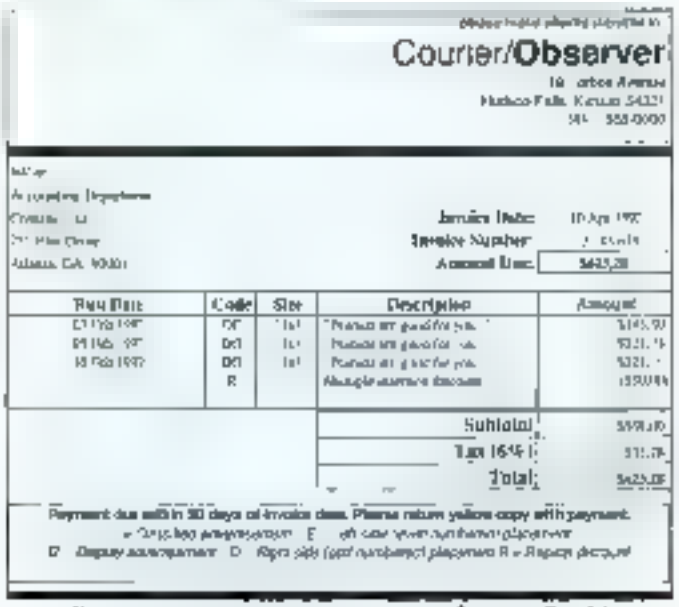
Présentations et graphiques

Avec Excel 4, la mise en forme d'une plage de cellules est maintenant automatique. Le tableur est livré avec un certain nombre de formats prédéfinis. Il suffit de sélectionner une plage de cellule, de choisir la commande de formatage pour ajouter tous les paramètres de mise en forme. Les formats prédéfinis sont d'une conception très soignée et permettent d'obtenir en quelques secondes des tableaux très présentables.

Ce deuxième **Assistant** vous guidera pour créer des graphiques à partir des informations gérées par une feuille de calcul. Dans un premier temps, l'utilisateur choisit le type du graphique et les informations qui permettront de dessiner ce graphique. Ensuite, l'**Assistant** vous propose d'insérer un titre, une légende ou un formatage spécifique pour améliorer la présentation du graphique.

La panoplie des graphiques gérés par Excel 3 est étendue aux graphiques polaires et aux surfaces 3D. De plus, il est maintenant possible de faire pivoter les graphiques en 3 dimensions : selon la capacité de votre machine le graphique est redessiné en « temps réel » au fur et à mesure que vous déplacez les axes dans l'espace tridimensionnel.

Le nouveau gestionnaire de rapports vient compléter les traditionnels outils d'impression d'Excel 3. L'utilisateur peut définir différentes parties dans une feuille de calcul et choisir de les imprimer dans un rapport unique ou, au contraire, dans différents rapports. La souplesse apportée par ce nouveau gestionnaire facilitera la mise en place des feuilles de calcul destinées à être communiquées sur un support papier : le concepteur de la feuille de calcul n'a presque plus à se soucier de l'ordre d'apparition des informations, il lui suffira de créer un rapport adéquat.



Un exemple imprimé de ce que vous pourrez faire avec Excel 4.

1-2-3 avec Excel 4

Excel 4 reconnaît 19 formats de fichiers dont les célèbres fichiers 1-2-3 et Impress. La migration des applications depuis Lotus 1-2-3 a été considérablement améliorée (l'ex-numéro 1 est encore très répandu dans bon nombre d'entreprises). Avec la possibilité de lire les fichiers Impress, Excel assure une totale transparence vis-à-vis des feuilles formatées avec ce logiciel : les enrichissements sont automatiquement transférés sous Excel.

L'interpréteur de macros 1-2-3, contrairement au traducteur de macros, permet de jouer une séquence de commandes 1-2-3 directement sous Excel. Aucune modification n'est nécessaire... Assez étonnant lorsque l'on connaît la complexité des macros 1-2-3. Cette compatibilité améliorée permettra aux utilisateurs de 1-2-3 de récupérer sans aucun effort la plupart de leurs applications 1-2-3. ■

Stephane Desclaux

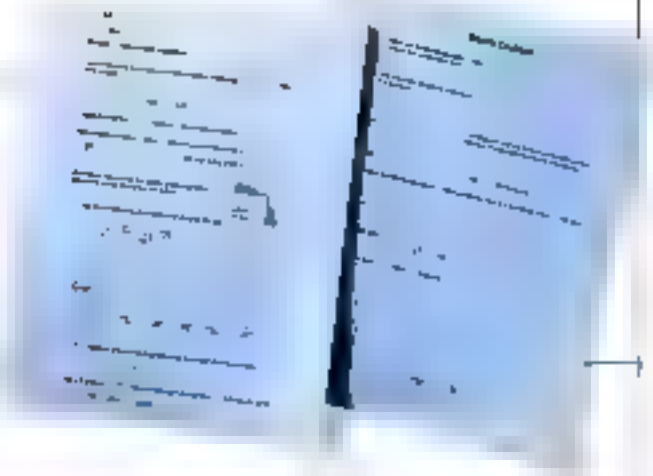
EXCEL 4

Prix : 4 990 F HT
Microsoft France
(91857 Les Ulis)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 25

Calculs Techniques?

Solution: Mathcad



MATHCAD est une marque déposée de MATHSOFT Inc.

MATHCAD V 3.1 NOUVELLE VERSION SOUS WINDOWS

Vous avez un nombre important de chiffres à traiter. Vous cherchez le moyen le plus performant et rapide d'effectuer vos calculs, des plus simples aux plus sophistiqués !

Si tel est le cas, vous avez besoin de MATHCAD V 3.1, logiciel de résolutions de problèmes qui va traiter vos chiffres et vous donner les résultats en un rien de temps.

Et ceci, quel que soit le niveau de calculs aussi souvent que vous en avez besoin. MATHCAD V 3.1 met tout du calcul des intégrales jusqu'aux Transformées de Fourier, du calcul des pourcentages jusqu'aux calculs matriciels. La plupart des fonctions que vous utilisez quotidiennement sont dans MATHCAD pour vous permettre de faire vos calculs rapidement et sans effort.

Les nouvelles Bibliothèques Electroniques de Références vous permettent d'avoir accès et d'inclure dans vos documents par un simple clic de la souris des centaines de formules standards, de données utiles et même des calculs complets. De plus, un grand nombre d'applications complémentaires et spécifiques sont disponibles pour chaque profession.

Grâce à son interface Windows 3.0 et 3.1, MATHCAD V 3.1 est facile à mettre en œuvre : en seulement quelques heures vous serez opérationnels. MATHCAD est aussi très rapide.

Branchez vous sur vos données et MATHCAD 3.1 travaille pour vous. De plus, vos calculs sont automatiquement mis à jour quand vous modifiez une variable dans le document en cours. Des graphes 2D et 3D vous sont proposés. Des éditions de qualité vous permettent d'inclure vos équations mathématiques. Tout cela, en un clin d'œil.

Résumé des fonctionnalités puissantes de MATHCAD V

- apprentissage et utilisation facile grâce au fonctionnement sous Windows
- Bibliothèques électroniques de Références et applications complètes dans les domaines suivants : Electricité, Mécanique, Génie Civil, Chimie, Statistiques, Mathématiques avancées et Méthodes numériques.
- Calcul Symbolique facile à mettre en œuvre et d'une utilisation aisée.
- Calculs expérimentaux, d'intégrales, de matrices et plus encore.
- Graphiques 2D et 3D.
- Impression de documents de qualité.
- Versions MS DOS, Macintosh et Unix disponibles.

MATHCAD
Votre Solution

uniware
Votre partenaire logiciel.

TEL (1) 45 27 20 61
15, r Erlanger 75016 Paris

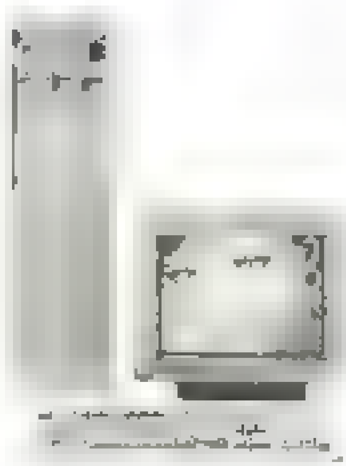
VENTE EXCLUSIVE
AUX REVENDEURS.

Geni

DFI

GENI PC BOOKSIZE
80386 SX 25, HD 40 Mo, mini clavier, lecteur 3" 1/2, slot 16 bits, BIOS AMI, 2 ports série, 1 parallèle, carte SVGA interne, Mo compatible norme VESA, dim. : 245 x 210 x 45

- **CONFIGURATIONS MONTEES**
  Gamme complète modifiable à la demande.
- **MINI MONITEURS**
  Moniteurs VGA monochrome et couleur taille 9"
- **CARTES MERES**
  80286, 80386 SX & DX, 80486 SX & DX, EISA
- **CARTE D'EXTENSION MEMOIRE**
  MEGALITH (6/2 à 5,0 Mo)
- **CARTES VIDEO**
  SVGA 16 bits, 1024 x 768, 256 Ko, 512 Ko, 1 Mo, 256 couleurs
- **CARTES COMMUNICATION**
  Réseau compatible Novell, E/S, multifonctions, contrôleurs FD/HD
- **MODEMS, FAXS**
- **SOURIS 3 BOUTONS**
  400 DPI, compatible Microsoft et PC Mouse
- **HANDY SCANNERS**
- **BOITIERS, CLAVIERS, LECTEURS DE DISQUETTES**



MEO

22, rue des Vertus 75003 PARIS
Tél. : 48.04.99.22 Fax : 42.71.52.04

Tous les noms cités sont des marques déposées.

SERVICE-LECTEURS N° 249

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « Service Lecteurs » (pages 139-140). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Cercler	Noms	Pages	Cercler	Noms	Pages
[illegible]	Abonnement		234	ISM	16
245	All	25	254	Kun Ying	91
[illegible]	ALS Design	87		Le Haut-Parleur	14
231	Bisoin	57	212	Litec	16
205	BSO Tasking	28	229	Log Access	57
240	CEM	58	[illegible]	Logidata	[illegible]
244	CIF	5	249	MEO	18
250	CMM	75	47	Micro Application	19
2	Campus Pyrénées	50	208	Mores	[illegible]
[illegible]	D & D Technology	45		Novell	43
74	Digital Research	7	75	Omnilogic	16
210	Dison Soft	28	[illegible]-250	PC Soft	51-52
4	DP Tool Club	17	206	PC Warehouse	5
22[illegible]-253	DKT	66-86	220-221	Pearl agency	63-64-65
236-2[illegible]	Electec	40-97		PLD	136
207	EMSA		33	Pouri	107
246-247	Escom	26-27-28-29	59	PSI 2000	174
	Expotronic	50	26	Sélectronique	143
40	France Teaser	7	221-237-256	Sesam	96-153-167
[illegible]	General Computer	40		Service Lecteurs	160
204	Géoduny	1	201	Siemcroft	10
255	Harding	95	35	Softselec	9
207	IDL SYS	25	201-216	Tecmo Direct	47-107
222	Infotax	69	86-258	Tetratek	[illegible]
2[illegible]2-275	Innosoft	30-144		Télécharger	90
238	IPC France	2 à 7	248	Lalbure	37
205	Iserje	42			

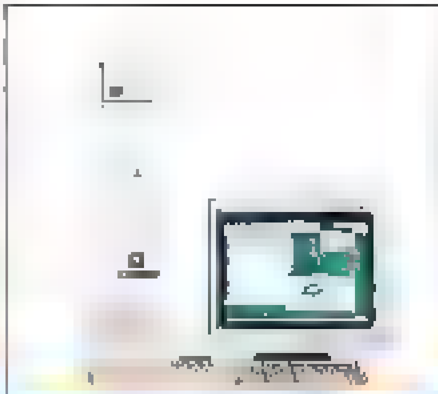
PCW remercie les 41000* utilisateurs qui, en choisissant un ordinateur de qualité à prix attractif, ont contribué au succès de ses 46 agences...

* Source Dataquest, résultats publiés dans Décision Micro du 10 février 1992
Réalisation effective du 1 1991 au 3 12 1991 48234 unités

PCW WAREHOUSE

LE VRAI PRIX DE LA MICRO

MICRO-ORDINATEURS



DISQUES DURS AMOVIBLES

PCW propose tous les ordinateurs Kenitec en standard avec une unité de ***disques durs amovibles.*** *Cette unité permet :*

- *de doter votre Kenitec d'une capacité de stockage illimitée,*
- *de transporter l'intégralité de vos données d'un Kenitec à un autre,*
- *de protéger vos données en mettant votre disque dur à l'abri,*
- *de faire évoluer un ordinateur vers une configuration plus puissante,*
- *etc.*

Parmi les multiples applications de cette technologie :

- *un environnement peut être préparé, un travail [illegible] [illegible] [illegible]*
- *un [illegible] peut disposer [illegible] de [illegible] de son entreprise sans manipulation de disquettes.*

KENITEC 486-25

Microprocesseur
Coprocesseur
Mémoire de base
Mémoire maxi sur carte RAM
Mémoire maximum (carte additionnelle)
Mémoire cache
Unité de disquettes
Emplacements périphériques
3,5"
5,25"
Disques durs amovibles
Contrôleur
Clavier
Connecteurs d'extension
8 bits
16 bits
16/32 bits
Carte écran
Moniteurs
Ports série
Port parallèle
Alimentation
Logiciels fournis
Dimensions (L x P x H)
Poids
Garantie pièces et main-d'œuvre

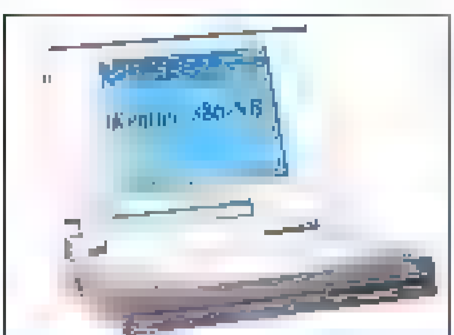
Kenitec 486-25 avec moniteur [illegible]	Avec disque dur [illegible] Mo	Avec disque dur [illegible] Mo
VGA monochrome	4755,48 (11 900,00 TTC)	16920,33 ([illegible] TTC)
VGA couleur	3598,65 (11 [illegible] TTC)	16 863,41 ([illegible] TTC)

KENITEC 386-33

Microprocesseur
Co-processeur (optionnel)
Mémoire de base
Mémoire maxi sur carte mère
Mémoire cache
Unité de disquettes
Emplacements périphériques
3,5"
5,25"
Disques durs amovibles
Contrôleur
Clavier
Connecteurs d'extension
8 bits
16 bits
16/32 bits
Carte écran
Moniteurs
Ports série
Port parallèle
Alimentation
Logiciels fournis
Dimensions (L x P x H)
Poids
Garantie pièces et main-d'œuvre

Kenitec 386-33 avec moniteur [illegible]	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur [illegible] Mo
VGA monochrome	4864,05 ([illegible] TTC)	10 109,82 ([illegible] TTC)
VGA couleur	9686,03 ([illegible] TTC)	10952,78 ([illegible] TTC)

NOTEBOOK



KENITEC 386 NB

Disque 20 Mo 386 SX 16 MHz	Disque 40 Mo 386 SX 20 MHz	Disque 60 Mo 386 SX 20 MHz
7 990,00 ([illegible] TTC)	9 990,00 ([illegible] TTC)	11 990,00 ([illegible] TTC)

Les Notebook Kenitec conjuguent puissance et légèreté.

Construits autour d'un 386 SX 16 ou 20 MHz, ils sont proposés avec des disques rapides de 20 à 60 Mo.

Processeur
Co-processeur (optionnel)
Mémoire de base
Mémoire maxi
Affichage
Carte graphique
Unité de disquettes
Disques durs
Clavier
Interfaces
Connecteur d'extension
Alimentation
Dimensions (L x P x H)
Poids (batterie incluse)
Autonomie (selon utilisation)
Garantie pièces et main-d'œuvre
Logiciels fournis

Coprocesseur 387 SX 16 MHz	Coprocesseur 387 SX 20 MHz	Port extension externe	Unité de disquettes 5 1/4" externe	Sacoche de transport	Pack batterie supplémentaire	Modem [illegible]	Extension mémoire de [illegible] Mo	Extension mémoire de [illegible] Mo
919,06 ([illegible] TTC)	933,37 ([illegible] TTC)	430,00 ([illegible])	300,00 ([illegible])	150,00 ([illegible])	630,00 ([illegible])	[illegible] ([illegible] TTC)	1 087,69 ([illegible] TTC)	2464,43 ([illegible])

KENITEC 386 SX-20

Microprocesseur
Coprocesseur (optionnel)
Mémoire de base
Mémoire max. sur carte mère
Unité de disquettes
Emplacements périphériques
3,5"
5,25"
Disques durs amovibles
Contrôleur
Clavier
Connecteurs d'extension
8 bits
16 bits
Carte écran
Moniteurs
Ports série
Port parallèle
Alimentation
Logiciels fournis
Dimensions (L x P x H)
Poids
Garantie pièces et main-d'œuvre

Kenitec 386 SX-20 [illegible]	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	5 893,76 (6990,00 TTC)	7 [illegible] (8 490,00 TTC)
VGA couleur	6 736,93 (7 990,00 TTC)	8 001,69 ([illegible] TTC)

KENITEC 386 SX-16

Microprocesseur
Coprocesseur (optionnel)
Mémoire de base
Mémoire max. sur carte mère
Unité de disquettes
Emplacements périphériques
3,5"
5,25"
Disques durs amovibles
Contrôleur
Clavier
Connecteurs d'extension
8 bits
16 bits
Carte écran
Moniteur
Ports série
Port parallèle
Alimentation
Logiciels fournis
Dimensions (L x P x H)
Poids
Garantie pièces et main-d'œuvre

Kenitec 386 SX-16 avec moniteur [illegible]	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	5 472,18 (6 490,00 TTC)	6 736,93 (7 990,00 TTC)
VGA couleur	6 315,35 (7 490,00 TTC)	7 580,10 (8 990,00 TTC)

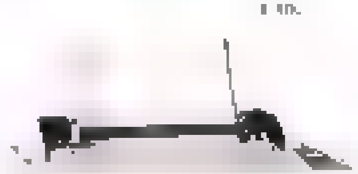
DATAPRODUCTS LZR 550

7500 F TTC
Un seul laser, c'est quand même mieux que 24 aiguilles !

En exclusivité chez PCW, [illegible]

Mémoire interne: [illegible] ***Vitesse d'impression:*** [illegible] ***Résolution:*** [illegible] ***9 polices. Interfaces*** [illegible] ***Bac:*** [illegible] ***Emulations*** [illegible] ***Garantie:*** [illegible]

IMPRIMANTES



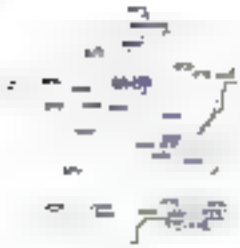
ARCHE · EPSON · CITIZEN · HEWLETT PACKARD · DATAPRODUCTS

Arche [illegible]	[illegible] HT	[illegible]
Arche [illegible] 5	977 [illegible] HT	1 290,00 TTC
Arche LC 24-10	**2252,44 HT**	**2790,00 TTC**
Arche [illegible] 5	[illegible] HT	4390,00 TTC
Arche [illegible] 200	[illegible] HT	5690,00 TTC
Arche LC200 couleur	**2099,49 HT**	**2490,00 TTC**
Arche [illegible]	[illegible] HT	[illegible] TTC
[illegible] Notebook	[illegible] HT	[illegible] TTC
Epson [illegible]	[illegible] HT	[illegible] TTC
Epson LX-800	**[illegible] 23 HT**	**1690,00 TTC**
Epson FX-550	[illegible] HT	[illegible] TTC
[illegible]	4039,00 HT	[illegible] TTC
Citizen [illegible]	1083,69 HT	1590,00 TTC
Citizen [illegible] 9	1930,86 HT	[illegible] TTC
Epson LQ-200	[illegible] HT	[illegible] TTC
Epson LQ-575	[illegible] HT	[illegible] TTC
Epson LQ-[illegible]	[illegible] HT	[illegible] TTC
Epson LQ-[illegible]	[illegible] HT	[illegible] TTC
Epson LQ-860	[illegible] HT	[illegible] TTC
Epson LQ-2550	[illegible] HT	[illegible] TTC
Citizen [illegible]	2095,49 HT	[illegible]
[illegible]	2436,[illegible] HT	[illegible]
HP Deskjet 500	3354,[illegible] HT	[illegible]
HP Deskjet 500 couleur	[illegible] HT	[illegible] TTC
Epson SQ-[illegible]	[illegible] HT	[illegible] TTC
HP Printer (couleur)	6062,39 HT	[illegible]
HP [illegible]	[illegible] HT	[illegible] TTC
HP Laserjet	[illegible] HT	[illegible]
Dataproducts LZR 650	**8423,27 HT**	**9990,00 TTC**
Dataproducts [illegible]	[illegible] HT	[illegible] TTC
Dataproducts [illegible]	45 109,[illegible] HT	[illegible] TTC
[illegible]		

46 Agences au service des entreprises

PUISSANCE

Les agences PCW forment le réseau de vente directe du groupe international K.H.T constructeur des ordinateurs **Arche** et **Kenitec.**

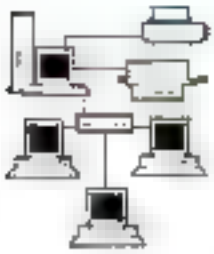


PROXIMITE

Les agences PCW sont implantées à proximité des utilisateurs, pour un service optimal

PRODUITS

PCW propose, autour des ordinateurs Arche et Kenitec une vaste palette de périphériques, de logiciels d'accessoires et de consommables



RESEAUX LOCAUX

L'offre réseaux de PCW est appuyée par un département spécialisé prenant en charge tous les aspects de la micro-informatique connectée

MAINTENANCE

Elle est assurée par une structure intégrée formée aux produits du groupe. Les ordinateurs Arche* bénéficient en standard d'une maintenance sur site de 2 ans

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Ce département spécialisé livre partout en France dans les meilleurs délais l'ensemble du catalogue PCW

Tel : 34 4 40 56 Fax : 34 4 40 96

PCW SUR MINITEL 36.14 code ORDI - B.P. 5 [illegible] Tel : [illegible]
Pour tout savoir sur les agences PCW de votre région, les services et les produits PCW

G R A T U I T

MAINTENANCE SUR SITE PENDANT 2 ANS DANS TOUTE LA FRANCE METROPOLITAINE !

D&D TECHNOLOGY

LA FORCE

D&D, c'est :

1 000 000 de cartes mères par an soit 7 % du marché mondial !
l'unique fabricant qui livre ses ordinateurs avec rapport de test !
l'un des tous premiers fabricants à intégrer la maintenance sur site gratuite pour ses micro-ordinateurs !

Le Groupe D&D Technology est Fabricant de Matériel Informatique depuis de nombreuses années.
Ses usines sont implantées à Taiwan, Singapour, Malaisie et Indonésie, et depuis 1990, D&D a élargi ses réseaux sur l'Europe.
D&D fabrique des Micro-ordinateurs "sur mesure" dont la réputation d'excellente qualité tient à la sélection rigoureuse des pièces et des composants, du contrôle qualité à l'usine, du montage très soigné en France, tout matériel est testé durant 48 heures et livré avec rapport de test et une maintenance gratuite sur site pendant 2 ans.

JE DESIRE RECEVOIR UNE DOCUMENTATION COMPLETE A L'ADRESSE SUIVANTE

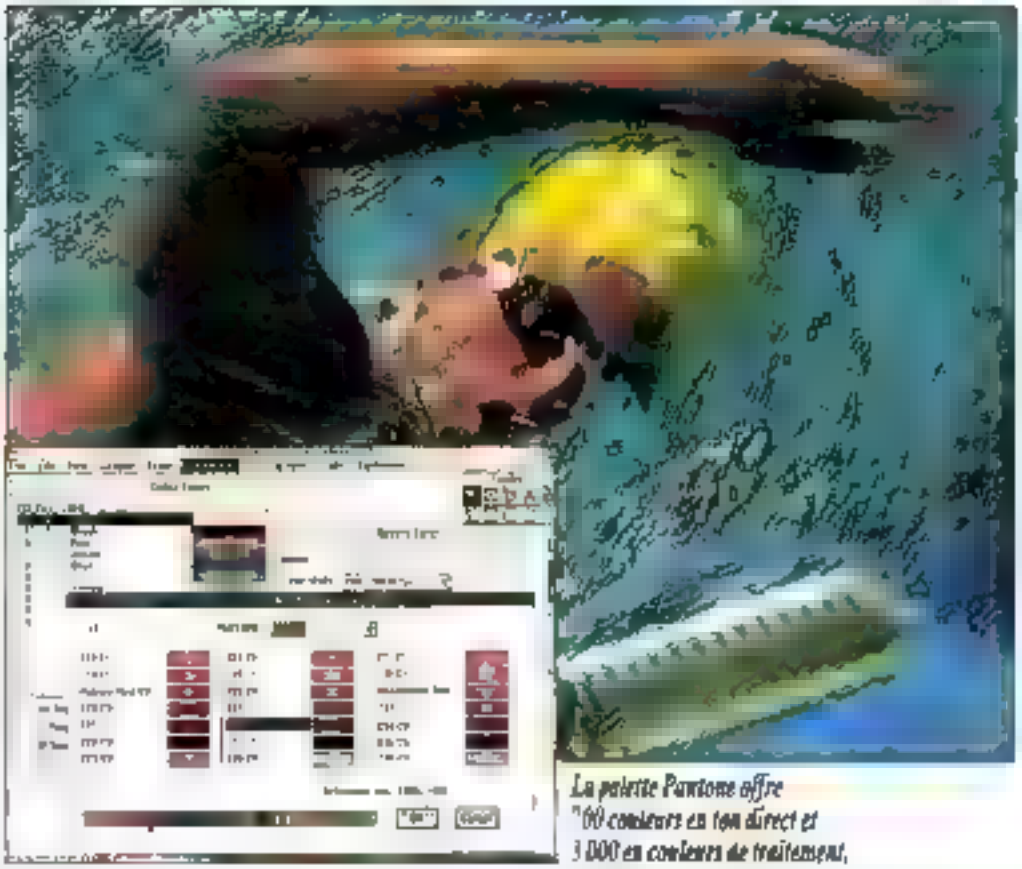
Société
Nom - Prénom
Adresse
Code postal
Ville

D&D Europe
FRANCE

SERVICE LECTEURS N° 2

Ventura Publisher : enfin sous Windows

Apres plusieurs annees de fidelité à l'environnement GEM, Ventura Software Inc. a – enfin - adapté Publisher aux poids lourds des environnements graphiques. Ventura sous Windows ne se limite pas aux seules fonctionnalites de mise en page. Ventura Software Inc. a souhaite offrir une gamme de produits plus étendue, qui devrait satisfaire la plupart des utilisateurs de Publication Assistée par Ordinateur.



La palette Pantone offre 1'60 couleurs en ton direct et 3 000 en couleurs de traitement.

La nouvelle gamme de produits Ventura est constituée de six produits. Le premier, Ventura Publisher est bien sûr celui que nous attendions tous. Les fonctionnalités de la version GEM de ce produit ont été considérablement améliorées et ce logiciel profite enfin des qualités indéniables de l'environnement graphique de Microsoft.

S'ajoutent à ce module clé de l'architecture PAO Ventura, cinq extensions. Chacune de ces extensions est directement activable à partir de Publisher. Scan permet de numériser des images en niveaux de gris ou en couleurs. PhotoTouche, ColorPro et Separator couvrent les domaines du traitement d'images, de la correction et de la séparation des couleurs. Enfin, DataBase Publisher permet d'extraire des informations d'une base de données et de les intégrer automatiquement dans un modèle.

Chaque produit Ventura est livré en Dual Media. Publisher occupe trois disquettes 5" 1/4 haute densité auxquelles s'ajoute une disquette pour ATM (gestionnaire de polices vectorielles) et deux disquettes Design Gallery (styles prêts à l'emploi). L'installation est lancée à partir de Windows et ne prend que quelques minutes. Vous avez également la possibilité de choisir l'emplacement des fichiers et surtout de paramétrer les dictionnaires orthographiques (12 correcteurs sont disponibles) qui seront utilisés par Publisher.

Les logiciels de PAO professionnels, comme PageMaker ou Ventura, nécessitent une configuration matérielle très musclée pour fonctionner convenablement. Aux 4 Mo de mémoire vive s'ajoutent environ 6 Mo de disponibles sur le disque dur. Un écran de 20 pouces est l'idéal pour visualiser deux pages au format A4 par exemple. Un ordinateur équipé d'un 386/33 ou d'un 486 sera le bienvenu pour accélérer les traitements en affichage.

La version américaine que nous avons eue à été testée sur un 386/25 de chez IPC. Nous avons rencontré quelques difficultés pour charger certains fichiers ou lancer une impression. Notre configuration réseau Novell explique peut-être les erreurs qui en résultaient.

Interface Windows

GEM a vécu... Handicap majeur de Publisher, l'interface GEM n'a pas subi les mêmes enrôlions que les versions successives de Windows. En profitant de l'expérience acquise sous GEM, Ventura a adapté l'interface de Publisher aux

caractéristiques de Windows et a même pris de l'avance en intégrant la technique OLE. L'utilisateur pourra, au choix, activer ou non la boîte à outils, le cadre des styles, les lignes de colonnes ou encore la règle. Les utilisateurs de PageMaker n'auront aucune difficulté pour se servir des fonctionnalités essentielles de Ventura comme le mode d'affichage (pleine page, normal, réduction...) ou pour intégrer des fichiers texte ou image à leurs documents (menu **Fichier** option d'insertion des images ou du texte).

La gestion des styles avec Ventura est accessible à tous les utilisateurs de traitement de texte. Ces derniers trouveront facilement comment choisir un enrichissement ou comment formater un paragraphe. Les outils plus spécifiquement réservés aux professionnels de la PAO, qui existaient déjà avec la version GEM, s'ajoutent à ces fonctionnalités de base.

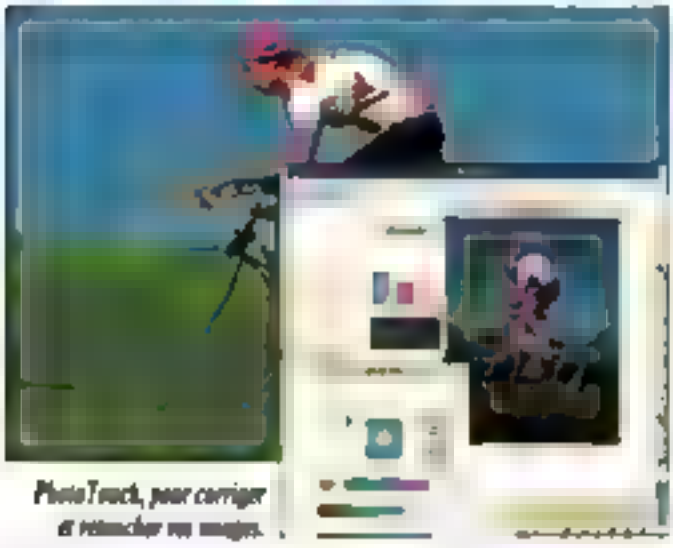
Comme sous Word, vous pouvez attacher une langue particulière à un style. Lorsque vous souhaitez corriger l'orthographe, Ventura avec tionne automatiquement le dictionnaire (86 000 mots) en fonction de la langue que vous avez choisie pour le style du paragraphe. La fonction de recherche et de remplacement s'applique à la fois au texte, à ses attributs et à son style. Vous pouvez modifier un style ou un attribut par un autre. Les combinaisons offertes par cette fonction sont multiples.

Ventura reconnaît la plupart des formats de fichiers et l'importation directe de fichiers Word Windows est bien entendu possible. La mise en place d'un modèle de document est facilitée par les nombreux exemples livrés avec Publisher. Si vous avez en plus installé Design Gallery, vous disposez de modèles pour la plupart des applications en partant du mémo jusqu'au journal complet.

Des images et des couleurs

L'intégration d'images dans un document Publisher s'effectue de la même façon que pour du texte : il suffit de définir un cadre et de sélectionner le fichier **Image**. Publisher connaît la plupart des formats de fichiers graphiques avec entre autres le format TIFF couleurs 24 bits. Contrairement à certains concurrents, Publisher ne devrait pas vous décevoir dans ce domaine : les fichiers sont importés et nous n'avons pas relevé de problèmes au cours de nos essais.

La gestion des couleurs à partir de Publisher s'effectue selon différents procédés : CMYK, CMY, RGB, HLS ou Pantone. Publisher est d'ailleurs livré avec un nuancier Pantone qui permettra aux utilisateurs non spécialistes de définir les couleurs adéquates pour leurs documents. Avec les extensions Ventura, l'utilisateur peut accéder directement à des fonctionnalités plus poussées à partir du menu **Publisher**.



PhotoTouch, pour corriger et retoucher vos images.

Ventura Scan

Ventura Scan est livré en Dual Media sur une disquette haute densité (5"1/4 et 3"1/2). Comme son nom l'indique, cette extension permet de numériser des images à partir des différents scanners du marché. Par souci d'intégration, le processus de numérisation peut être lancé directement à partir de Ventura Publisher. Scan est capable d'exporter les documents noir et blanc, en niveaux de gris et en couleurs. A partir d'une simple prénumérisation, Scan vous permet de définir une correction des couleurs une fois paramétré, le processus de numérisation exploite les possibilités et la qualité du scanner utilisé. Les images sont ensuite sauvées sous le format TIFF.

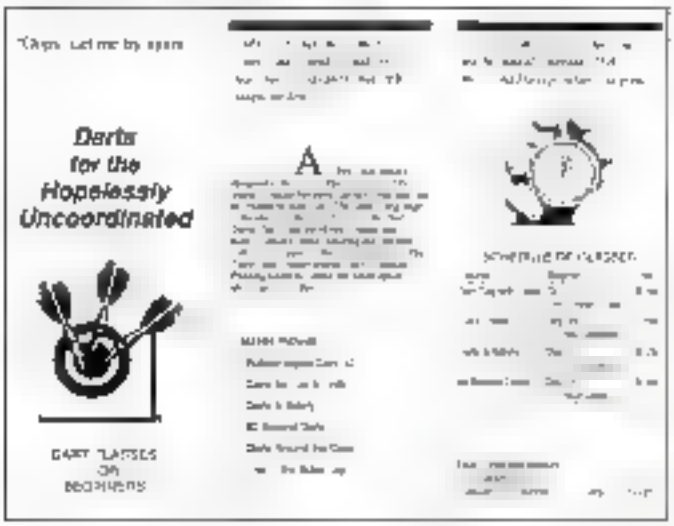
Superviser la séparation complète des documents.

PhotoTouch

PhotoTouch est un logiciel de traitement des images qui offre des outils de correction des couleurs ou de masquage et de nombreuses fonctions de retouche. Vous préférerez des fonctionnalités de PhotoTouch en récupérant, par exemple, les images numérisées avec Scan. L'accès aux outils de PhotoTouch s'effectue en cliquant sur l'icône associée à chaque fonction (contour, recherche de couleur, vaporisation, saturation ou décalage des couleurs).

ColorPro

ColorPro est spécifiquement réservé au traitement de la couleur. Les outils de correction et de séparation des couleurs sont plus puissants : courbes de tonalité, compensation des gains d'impression, calibrage des moniteurs... Amateurs s'abstenir. ColorPro reconnaît les formats d'images DCS, Scitex CT, TIFF, TARGA, BMP et DIB.



Ventura Separator

Toujours à partir de Publisher vous pouvez accéder à des outils de séparation des couleurs en activant Separator. Separator offre des outils de correction des couleurs (brillance, contraste...) mais il permet surtout de définir une séparation complète des documents Publisher à partir du texte et des images d'un modèle. Le processus de séparation est paramétrable en fonction de ce que vous souhaitez obtenir. Separator exploitera les fonctionnalités du périphérique d'impression.

DataBase Publisher

Ce dernier produit de la gamme Ventura est le complément indispensable pour les utilisateurs de bases de données qui souhaitent profiter des fonctionnalités de mise en page de Publisher. Ce module permet d'établir des liens entre un ensemble d'informations structurées et un modèle Publisher. Les applications types sont la mise à jour d'annuaires, de tarifs... La mise en place d'une telle application s'effectue sous Windows à partir de la fenêtre DataBase Publisher. Une série d'icônes vous permet de construire pas à pas les correspondances entre les champs d'une base de données, les champs d'un modèle Ventura et une feuille de style. Il ne vous reste qu'à lancer l'impression pour obtenir les informations extraites avec la mise en page que vous avez créée. Ce module exploite les bases de données construites avec dBase, Paradox, Oracle ou encore Ingres (formats de fichiers DBF, ASCII...). ■

Lionel Lepréton

LES EXTENSIONS DE VENTURA

Publisher 7 950 F HT
Scan 4 950 F HT
Separator 3 950 F HT
ColorPro 7 950 F HT
DataBase Publisher 3 1 3 650 F HT
Ventura Software Inc (78140 Vélizy)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 1

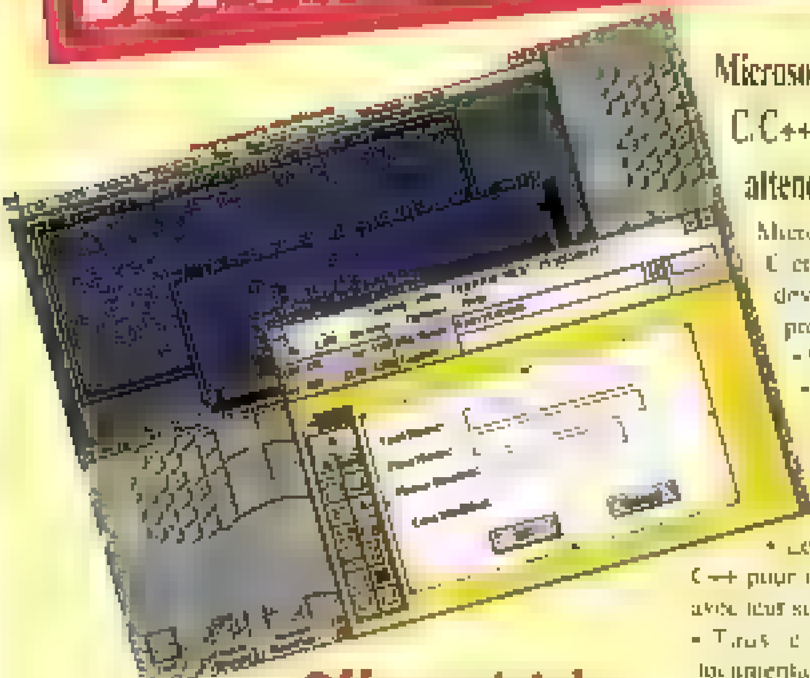
TOUJOURS DU NOUVEAU

CHEZ TECHNO-DIRECT

Microsoft®

C/C++ 7.0

DISPONIBLE A 1.087 FHT (1.290 FTTC)



Microsoft C/C++ 7.0 : le systeme de developpement C/C++ que tous les developpeurs professionnels attendaient.

Microsoft C/C++ 7.0 est le système de développement C et C++ le plus complet qui soit disponible pour vos developpements MS-DOS et Windows. En un seul produit, vous bénéficiez de [illegible] C et C++ :

- Un compilateur ANSI C et AT&T C++ 2 [illegible]
- Les [illegible] technologies d'optimisation de code C et C++ disponible sur PC
- [illegible] plus de 40 [illegible] des exécutables
- Les Microsoft Foundation Classes, classes d'objet C++ pour le développement MS-DOS et Windows, fournies avec leur source
- Tous les outils du Windows SDK 3.1, y compris la documentation des APIs Multimedia et pour Windows for Pen Computing ainsi que la version debug de Windows
- Le nouveau gestionnaire d'overlays MOVE pour exécutables gérant la mémoire EMS et XMS
- Le gestionnaire de mémoire virtuelle VM
- [illegible] de développement Programmer's Workbench 2.0 et CodeView 4
- Le source Profiler 1.? pour analyser les performances de vos applications
- [illegible] le gestionnaire de mémoire 386 [illegible] Quarterdeck Software
- Plus de 5000 pages de documentation avec tous les manuels vous expliquant comment migrer votre code actuel C vers le C++

Produit importé par Microsoft France [illegible]

Offre spéciale TECHNO-DIRECT :

échangez votre ancien compilateur C ou C++

pour seulement **1 290 F TTC*.**

* [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 216

TECHNO-DIRECT

LAN Manager 2.1 ouvre ses portes

Connectivité longue distance, support Macintosh solide et intégration Novell côté client sont les points essentiels des améliorations qui font de la nouvelle version de LAN Manager la plus impressionnante à ce jour.

Malgré la confusion continuelle à propos de qui fait quoi entre DOS, OS/2 et Windows, la stratégie réseau devrait maintenant commencer à payer. Quelle est cette stratégie ? Simplement d'abattre les obstacles vers l'informatique client/serveur orientée Windows.

Le protocole TCP/IP intégré à LAN Manager est une des clés de cette stratégie. Bien que je sois connecté à un serveur LAN Manager en écrivant ces mots, il n'y a pas de pile NetBEUI sur ma machine DOS/Windows : j'utilise TCP/IP. Le même code de transport qui véhicule les fichiers au serveur véhicule les paquets vers les stations de travail Unix du bureau lorsque je tape « ping ». Microsoft ne livre pas, mais a l'intention d'offrir séparément des utilitaires TCP/IP additionnels tels que **telnet** ou **ftp**. Si vous avez besoin d'une connectivité PC-Unix, vous adorerez ne pas avoir à surcharger DOS avec un protocole supplémentaire pour l'obtenir. Même si vous ne faites pas d'Unix, la faculté de LAN Manager à parler les réseaux TCP/IP vous donne de sérieuses possibilités de [illegible]

LAN Manager 2.1 est par ailleurs livré avec des bibliothèques qui implémentent les sockets *Berkeley Standard Distribution* pour DOS et OS/2. Bien que seul un agent SNMP qui contrôle un serveur LAN Manager composant Microsoft livré dans le produit, utilise les sockets, il faut saluer le soutien de cette alternative aux pipes nommées. Bravo, donc à [illegible] serveurs sans légitimer la manière dont elles sont construites.

Les accès distants depuis un réseau peuvent fonctionner de deux manières différentes. Depuis un PC distant connecté à un modem vous pouvez soit capturer l'écran et le clavier d'une station du réseau (contrôle distant), ou initier une vraie connexion réseau via une ligne téléphonique. Le contrôle distant peut être très utile pour l'entraînement et pour les aspects de la gestion réseau qui implique la « visite » de stations du réseau. L'outil n'est pas véritablement adapté aux accès bases de données en réseau, même si c'est souvent comme cela que l'on s'en sert pour compenser les architectures non-clients/serveurs.

Le nouveau *Remote Access Service* de LAN Manager, au contraire, se révèle plus que brillant dans les [illegible] Comme le SLIP (*Serial-Line Internet Protocol*) d'Unix ou NetModem/E de Shiva, il fait d'un pert serie un adaptateur réseau. Vous chargez simplement un autre protocole NDIS, asyBEUI (pour NetBEUI asynchrone) [illegible] numéro d'un serveur LAN Manager exécutant asyBEUI et **net use** ses drives et imprimantes, tout comme vous le feriez sur une connexion Ethernet. Le serveur LAN Manager peut accepter les connexions asynchrones via ses ports COM ou par l'intermédiaire d'une carte multiport (plusieurs modèles du commerce sont supportés). Les clients DOS comme les clients OS/2 peuvent accéder aux *Remote Access Services* du serveur.

Accès distants sans problème

Naturellement, à moins que vous ne possédiez une paire de modems de course dans le circuit, les simples activités de partage de fichiers [illegible] monstre. Mais les applications clients/serveurs se moquent de la lenteur du lien. J'ai fait tourner l'outil d'administration Windows de mon appartement vers un serveur LAN Manager au bureau. Du fait que de faibles groupes de données passaient entre le client et le serveur (commandes, accusés de réception, résultats de recherches), le tout était fort utilisable, même sur une connexion à 2 400 bps.

Mais il y eut quand même deux petits hics. D'abord, bien que vous puissiez avoir deux connexions réseau simultanées (série et Ethernet), la commande **net send** de LAN Manager n'a pas fonctionné dans cette situation. Elle renvoyait une erreur de carte réseau. Une personne de chez Microsoft m'a expliqué que beaucoup d'applications NetBIOS (et c'est le cas uniquement du **net send** livré avec LAN Manager) sont perdues quand elles détectent deux cartes réseau. À l'évidence, la base logicielle NetBIOS doit être remise [illegible] jet du jour. Ensuite, je n'ai pas pu faire que DOS et Windows travaillent durant les transferts asyBEUI – le processus du protocole [illegible]

Les utilitaires d'accès distants incluent **nasphone**, un programme de composition de numéros en mode caractères utilisé pour établir et stopper les connexions, et **rasadmin**, un outil d'administration graphique (pour Windows et PM) qui contrôle les ports, les utilisateurs et les connexions. En utilisant **rasadmin** sur une connexion maison-bureau, j'ai activé la fonctionnalité de [illegible]

Grâce à un autre nouveau protocole, les clients DOS peuvent se connecter simultanément aux serveurs LAN Manager et NetWare. Quand vous installez la nouvelle fonctionnalité de connectivité de LAN Manager, le programme d'installation demande votre disque SHGEN (ou WSGEN) et construit un IPX.COM compatible NDIS. Vous pouvez alors charger les Shells LAN Manager et NetWare en même temps. Très pratique, mais pas toujours enrichissant. Alors que l'on préférerait voir Microsoft et Novell supporter de façon croisée SMB et NetWare Core Protocol sur leurs

serveurs. La connectivité client NetWare de LAN Manager est un peu troublé dans cette direction.

La superbe intégration Windows le place définitivement plus haut que les solutions de Shells doubles que j'ai essayées. Un nouveau driver de réseau Windows, DUALNET.DRV, trie les accès aux deux types de ressources réseau. Quand vous sélectionnez Connexion à un Drive Réseau depuis le gestionnaire de fichiers, par exemple, le driver vous demande de choisir entre LAN Manager et NetWare. Sous Windows 3.1, je me suis connecté aux drives des deux serveurs et j'ai utilisé le Drag-and-Drop pour déplacer les fichiers de l'un vers l'autre.

Le même choix LAN Manager/NetWare apparaît quand vous sélectionnez des imprimantes dans le panneau de contrôle. J'ai routé LPT1 vers une queue NetWare vers une LaserJet et LPT2 vers une queue LAN Manager vers une LaserWriter sur un réseau AppleTalk, en fait), et j'ai ensuite contrôlé les deux queues sous le gestionnaire d'impressions.

Toute cette prouesse interopérabilité impose sa taxe à DOS et Windows. Le chargement des deux Shells fait descendre la mémoire conventionnelle libre à environ 470 Ko. Windows devait charger une demi-douzaine de VxDs pour supporter les deux réseaux en mode étendu. Je pouvais décharger chacun des deux Shells réseau mais il fallait d'abord quitter Windows. Et quand je rechargeais Windows moins l'un des deux Shells ce dernier attendait toujours les deux et se plaignait de ne pas les trouver même si par ailleurs il tournait sans problème. Et, bien sûr, je ne pouvais décharger qu'en sens inverse par rapport au chargement. Ainsi, pour passer de LAN Manager plus NetWare à NetWare seul, je devais décharger deux Shells et en recharger un. Cela dit, au final, la connectivité NetWare de LAN Manager est incroyablement pratique.

LAN Manager pour Macintosh

Les nouveaux services Macintosh, jusqu'alors disponibles chez 3Com mais heureusement devenus une option standard, ont fonctionné sans problème. L'installation a été instantanée, notamment parce que je n'avais pas fait du serveur un routeur AppleTalk et que je n'ai pas eu à définir de zones AppleTalk et de numéros de réseau. Mon serveur LAN Manager parlait au réseau AppleTalk du bureau au moyen d'une GatorBox Cayman Systems. En alternative, j'aurais pu installer une carte LocalTalk dans le serveur et faire que LAN Manager s'occupe du routage. Ethernet. Soulignez au passage que le routage interne style NetWare n'est toujours pas au programme de LAN Manager : vous ne pouvez pas, par exemple, joindre des segments Ethernet et Token Ring au serveur pour créer un seul réseau logique. Les services Mac supportent un maximum de cinquante utilisateurs, la limite est dure : elle est liée à la disponibilité de threads dans OS/2 1.x.

Le service de partage de fichiers MacFile fonctionne avec les comptes utilisateurs LAN Manager existants, si bien qu'il n'y a pas de problème d'administration. Il vous faut partager les volumes explicitement. Les permissions et les noms de fichiers se distribuent comme on s'y attendait, et il y a même une amélioration que NetWare pour le Mac n'offre pas. LAN Manager maintient une liste d'extensions de fichiers DOS et une distribution de ceux-ci sur des chaînes Types et Creator. Ainsi, quand j'ai copié un fichier .DBF et un fichier .TXT au serveur, les clients Mac les ont vus immédiatement comme des fichiers FoxBase+ et Microsoft Word. Vous pouvez utiliser l'utilitaire **macadmin** pour changer la distribution si, par exemple, vous voulez que les utilisateurs Mac voient les fichiers .TXT comme des documents MindWrite. Ce même outil peut également servir à contrôler les partages actifs, ce qui est bien pratique.

Connectivité maximum NetWare pour LAN Manager : au fond, le panneau des réseaux NetWare ; au fore, les réglages LAN Manager.

Installation distante

Le service MacPrint peut exporter des imprimantes connectées à LAN Manager à la population Mac, lier des utilisateurs PC à des imprimantes connectées à AppleTalk et interposer des queues entre les utilisateurs Mac et leurs propres imprimantes. Imaginer comment réaliser tout cela peut se révéler difficile en partie parce que vous devez mettre LAN Manager et OS/2 d'accord sur les définitions des imprimantes et des queues.

Finalement, j'ai pu faire fonctionner le tout. MacPrint cache les fichiers LaserPrep, si bien que les utilisateurs Mac n'ont pas besoin de les retransmettre, et il peut capturer les imprimantes AppleTalk pour vous assurer les accès en spooler et une centralisation totale du contrôle des jobs.

L'installation distante est une fonctionnalité puissante et flexible de LAN Manager 2.1. Vous installez le logiciel de la station de travail sur le serveur, et vous créez un disque de boot. Vous bootez une station de travail depuis le disque, et elle se connecte au serveur et prend les fichiers nécessaires sur le réseau.

Mais Microsoft n'a pas paramétré l'installation pour que vous puissiez spécifier votre version de DOS et votre carte réseau à la volée. Au lieu de cela Microsoft recommande que vous installiez un répertoire sur le serveur pour chaque combinaison de ces variables.

Problemes visibles

Le rôle d'OS/2 reste problématique. Pour vous éviter les ennuis de la recherche d'une version d'OS/2 compatible à mettre sous LAN Manager, Microsoft inclut maintenant une version modifiée d'OS/2 1.3. Grâce aux extensions LADDR (*Layered Device Driver Architecture*) de cette version, LAN Manager (et la nouvelle version de Sytos Plus livrée avec) fonctionne avec un large éventail de cartes SCSI.

Pourtant, il y a de l'ironie dans cette affaire-là. Avec IBM en tête de la charge IBM, et Microsoft avançant sur le front Windows NT, il est difficile de prendre l'OS/2 1.3 de Microsoft au sérieux en tant que plate-forme des parties serveurs des applications clients/serveurs.

La confusion sur OS/2 affecte l'offre du côté client de LAN Manager. Pour des raisons historiques, les stations de travail OS/2 ont un [illegible] nombre d'avantages par rapport aux stations DOS dans les réseaux LAN Manager. Par exemple, les clients OS/2 peuvent utiliser des pools serveurs de modems et peuvent gérer les serveurs à distance. De nouvelles fonctionnalités plutôt sexy, comme la connectivité NetWare et l'installation « sur le réseau », ne sont pas disponibles aux clients OS/2 [illegible] n'existent que pour les clients DOS et Windows.

Les [illegible] sont une autre anomalie : la compagnie, dont la stratégie est « Windows, Windows, Windows », continue de s'appuyer sur un bon paquet d'utilitaires DOS en mode caractères. [illegible] est un programme Windows, mais également un programme OS/2, disons-le, grâce aux Windows Libraries for OS/2.

L'emphase de Microsoft sur le changement de plate-forme jette-t-elle le doute sur le futur de LAN Manager ? En principe, Windows NT devrait glisser gentiment sous LAN Manager, mais seul l'avenir le dira. En attendant, [illegible] argument [illegible] avec la version 2.1. ■

Jon Udell

(Traduit de l'américain par le cabinet Lamy & Simpson)

Reproduit avec la permission de Byte avril 1992 une publication McGraw-Hill Inc.

> **LAN MANAGER 2.1**
> [illegible] 1 [illegible] $
> Licence [illegible] 1 [illegible] $
> Microsoft [illegible]
> Cedex

SERVICE LECTEURS CERCLEZ [illegible]

Galerie Micro
1, rue Victor Hugo
92230 GENNEVILLIERS
Tél (1) 47 93 95 33
Fax (1) 47 98 57 63
SYSTEME DE LIAISON MODULAIRE
maxell
Data Switch manuel
2 voies série ou parallèle
+ 2 câbles de liaison
199 F
Version automatique 595 F

AVANT DE CHOISIR UNE PROTECTION DE VOS LOGICIELS...

contre le vandalisme, l'utilisation frauduleuse ou simplement la copie illicite. Mais quelle protection choisir parmi les plus connues ?

UNE CLE AU HARDWARE EXCEPTIONNEL

Les systèmes hardware sont constitués d'une clé électronique reliée à un port parallèle ou série de l'ordinateur. Ils présentent les qualités suivantes :

✔ Compatibilité : il n'existe pas de problème de compatibilité avec les logiciels, les périphériques ou les réseaux. Le système est totalement transparent pour l'utilisateur.

✔ Sécurité : les systèmes hardware sont réputés pour leur sécurité. Certains modèles de clés offrent une sécurité de haut niveau, avec des algorithmes de cryptage très élaborés.

✔ Facilité d'utilisation : le logiciel protégé ne fait appel à la clé que lorsque cela est nécessaire. Il est donc possible de travailler sur plusieurs machines avec une seule clé, en réseau ou non.

✔ Performances : le temps de réponse de la clé est très faible, pratiquement imperceptible pour l'utilisateur. Les performances du logiciel protégé ne sont donc pas affectées.

UN LOGICIEL PERFORMANT

Outre les qualités propres au système de protection, le logiciel de protection doit présenter des qualités de programmation et de protection. Il doit être compatible avec un grand nombre de programmes, ne pas ralentir leur exécution, et offrir un niveau de sécurité élevé. Enfin, il doit être facile à utiliser. Sur tous ces points, le logiciel de protection HASP répond aux exigences les plus sévères :

✔ Le Module de Protection HASP (HPM) intègre divers programmes spécialisés dans la protection contre l'utilisation frauduleuse des logiciels. Il est donc impossible de modifier le programme protégé.

✔ Le système est équipé d'un générateur de clés personnalisées. Il est donc impossible de pirater une clé HASP.

✔ Des mécanismes sophistiqués de protection, des procédures de cryptage et de contrôle dynamiques, du code auto-généré et auto-modifiable sont les éléments qui garantissent la sécurité de vos produits.

HASP LE SYSTEME PROFESSIONNEL D'ALADDIN Knowledge Systems VOUS OFFRE TOUTES CES FONCTIONNALITES ET PLUS ENCORE

✔ Le système HASP est disponible sous la forme d'un simple connecteur qui se branche sur le port parallèle de votre ordinateur. Il est également disponible sous la forme d'une carte à insérer dans un slot d'extension.

✔ Le système HASP est disponible sous la forme d'un simple connecteur qui se branche sur le port parallèle de votre ordinateur. Il est également disponible sous la forme d'une carte à insérer dans un slot d'extension.

✔ Le système HASP est disponible sous la forme d'un simple connecteur qui se branche sur le port parallèle de votre ordinateur. Il est également disponible sous la forme d'une carte à insérer dans un slot d'extension.

✔ Les HASP sont compatibles avec un grand nombre de systèmes d'exploitation comme DOS, Windows, OS/2, Novell NetWare, Windows NT, Windows 95 et DOS/Windows 3.1.

✔ Le système HASP est disponible sous la forme d'un simple connecteur qui se branche sur le port parallèle de votre ordinateur. Il est également disponible sous la forme d'une carte à insérer dans un slot d'extension.

LORS D'UN TEST EXECUTE DANS UN LABORATOIRE INDEPENDANT ALLEMAND, LE HASP ETAIT LA SEULE CLE A NE PAS ETRE DEPLOMBEE.

(67 Magazine, USA, Mai 1996)

ET FINALEMENT

Le système HASP est disponible sous la forme d'un simple connecteur qui se branche sur le port parallèle de votre ordinateur. Il est également disponible sous la forme d'une carte à insérer dans un slot d'extension.

Dans les sept dernières années, HASP fabriqué par

ALADDIN KNOWLEDGE SYSTEMS

a permis à des milliers de développeurs et entreprises, parmi lesquelles plusieurs Fortune 500, de protéger leurs logiciels efficacement

Les dongles HASP sont vendus dans plus de 40 pays du monde parmi lesquels :

- **Australie** Vault Pty Ltd
- **Belgique** Aktiv Trans bvba
- **Tchécoslovaquie** AT
- **Danemark**
- **Allemagne**
- **Grèce**
- **Hollande** Aktiv Trans BV
- **Italie** Partner Italia
- **Corée** Hanil Systems Inc.
- **Nouvelle Zélande**
- **Pologne**
- **Portugal** Informatica Lda
- **Espagne** Proconsa
- **Suisse** Opag AG

DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE

ELECTRONIQUE

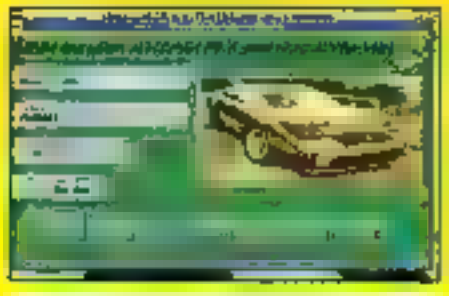
Rue Parmentier, 94200 Ivry, France

INTERFACE HOMME/MACHINE

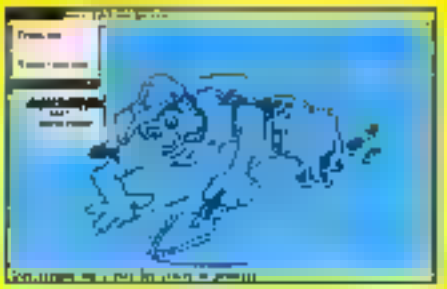
HIGH SCREEN 5.5 : Incroyable de puissance ET de simplicité

DOS, Windows, OS/2 et UNIX
Tous langages (oui, tous)

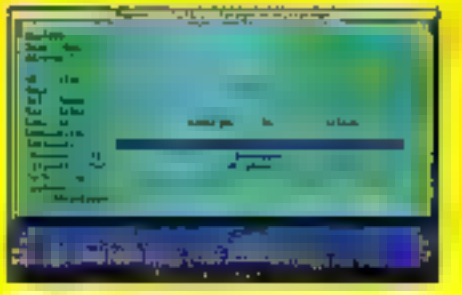
Une application très simple sous DOS



La même application entièrement recompilée sous Windows



Gestion des menus déroulants



Saisie avec contrôle en une seule ligne de code

Un mini graphique en 1 ligne

Liste déroulante dans une fenêtre

Le mode texte est toujours respecté

Editeur d'écran: très simple et très puissant

Ce que fait HIGH SCREEN 5.5 semble impossible à de nombreux développeurs et programmeurs.

Comment croire en effet par exemple qu'un programme Windows soit aussi simple qu'un programme DOS, SANS programmation événementielle?

Comment croire que l'on effectue la saisie (avec contrôles) d'un écran en seule ligne de code?

Comment croire que même sous DOS on dispose de la souris, des icones sans aucune programmation?

Comment croire que High Screen fonctionne en C, Basic, Pascal, Nantucket, dBase, Cobol, Fortran, Assembleur, Lisp, ADA, Paradox Engine, Dataflex, et bien d'autres langages.

Comment croire que l'on affiche une image graphique en 1 seule ligne de programme?

Pour que **vous** le croyiez, et pour que vous puissiez tester dans votre langage High Screen 5.5, nous avons réalisé une disquette d'évaluation. Elle est gratuite, appelez-nous pour la recevoir.

Appelez immédiatement pour recevoir votre disquette d'évaluation gratuite

• Pas de redevances • Documentation en français, avec nombreux exemples et "cours de programmation"
• Support Technique gratuit inclus • Toolbox incluse: prototypage, édition de dossier
Sont également disponibles HYPER FILE 3, une base de données relationnelle orientée programmation, et HYPER PRINT 3, un generateur d'états imprimés. Appelez-nous

A partir de 4.900 FHT
(28 : 1,40 FTTC)

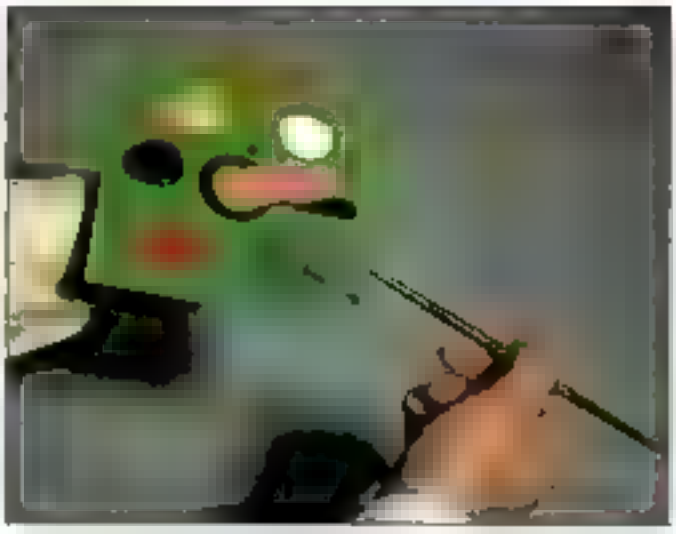
PC SOFT

Siège Montpellier 216 rue des Escarceliers, BP 3019
34034 MONTPELLIER Cedex
Tél. (16) 67.032.032 Fax (16) 67.03.07.87 Technique 67.03.7.17
Agence Paris: 34 Bd Haussmann 75009 PARIS
Tél. (1) 48.01.48.88 **Minitel** 3614 code PC SOFT

1

20 BYTE logiciels graphiques testés par le Laboratoire

Concevoir des présentations qui attirent l'œil n'est plus l'objectif des seuls artistes. D'ailleurs, un des logiciels présentés dans ce comparatif est certainement l'outil dont vous avez besoin pour créer des graphiques, des diagrammes et des images séduisants.



Dans cette ère du visuel, la forme est parfois plus importante que le fond. Et la réussite des affaires est liée plus que jamais à la qualité de leurs présentations. Qu'il s'agisse de véhiculer l'information, de faire passer des idées ou de donner une meilleure image, les entreprises d'aujourd'hui demandent incroyablement plus à leurs logiciels graphiques. Les programmes de dessin sont désormais utilisés pour de nombreuses tâches : conception de logos, design de nouveaux produits, création d'illustrations, mais surtout la réalisation de présentations ou de rapports.

Les temps sont loin où il suffisait d'inclure un camembert imprimé sans fioriture sur une imprimante matricielle pour recevoir les félicitations de votre direction. Autrefois réservés au département « conception artistique », les programmes graphiques ont fait leur chemin sur tous les bureaux de entreprise. Les utilisateurs de tableurs sont rapidement passés aux programmes dédiés, les ingénieurs utilisent désormais les logiciels de dessin pour illustrer leurs projets et nombreux sont les directeurs généraux qui pensent qu'un petit dessin vaut bien mieux qu'une longue présentation.

L'intérêt pour le mariage du texte et de l'image n'est cependant pas la seule explication de l'importance croissante des graphiques. Les ordinateurs assez puissants et convenablement équipés pour sortir de beaux graphiques ne sont plus trop chers ou trop rares. Ainsi, la plupart des compatibles IBM sont pourvus, comme le Macintosh, d'écrans couleurs et de contrôleurs haute résolution. De plus, les imprimantes couleurs et les traceurs sont devenus nettement plus abordables.

Enfin, comme le montre ce comparatif, les logiciels eux-mêmes sont à la fois plus puissants et moins intimidants. S'il faut toujours du temps pour maîtriser les courbes de Bezier (les responsables du département graphique n'ont pas à craindre la concurrence des comptables qui se

créateur), vous trouverez probablement dans les pages qui suivent un logiciel qui réponde à l'ensemble de vos [illegible].

Il n'y a, jusqu'à présent, aucun substitut électronique au sens artistique, mais les logiciels graphiques sont là pour longtemps et vont jouer un rôle majeur dans la communication. Mais le premier problème à résoudre est de faire un choix dans une offre pléthorique. Notre approche a été de partir des domaines d'application. Nous avons passé en revue plusieurs dizaines de logiciels couvrant les fonctions graphiques de base : dessin vectoriel et bit-map, mise en couleurs, réalisation de diagrammes (bien que les logiciels de présentation représentent une part importante des outils graphiques, nous avons pensé qu'ils [illegible]).

Pour se soumettre aux contraintes d'espace, de temps et de lisibilité propres à la presse, nous avons limité cet article aux meilleurs produits, aux nouveautés et aux versions les plus récentes. Il ne s'agit donc pas d'une présentation exhaustive, mais bien de notre vision [illegible] de ce que nous considérons [illegible] pour produire les différents types graphiques dont ont besoin les non-[illegible].

Si vous [illegible] des illustrations basées principalement sur des lignes et des formes [illegible] moins coûteuse.

[illegible] d'Adobe sont les grands-pères du [illegible] mais, pour les autres utilisateurs, le choix est [illegible].

AccuDraw pour WordPerfect 2.1 (DOS)

AccuDraw [illegible] WPG utilisé par le (largement répandu) logiciel de traitement de [illegible] très simple d'emploi. Bien qu'il s'agisse d'un compagnon de WordPerfect, [illegible] importer une large gamme de formats [illegible] le rend capable de travailler aussi efficacement avec la plupart des autres programmes.

Avec 1[illegible] outils de dessin, 64 trames de remplissage, 1 000 largeurs de lignes et plus de 500 images et symboles clip-art inclus, AccuDraw vous permet de créer une myriade de graphiques, de schémas, de plans, de diagrammes ainsi que tout type d'images. Le programme ne gère que 16 couleurs, mais il ne demande que 400 Ko de mémoire.

Conçu autour de WordPerfect, AccuDraw utilise certaines méthodes inhabituelles de gestion de fichiers, qui tiennent au format graphique WPG. Les images bit-map en provenance des clip-art ou d'autres programmes peuvent être éditées à l'écran ou converties au format WPG à l'aide de l'utilitaire de conversion de WordPerfect. Tous les formats qui ne sont pas directement supportés par l'utilitaire de conversion d'AccuDraw GRAPHCNV peuvent être récupérés par l'utilitaire de capture d'écrans de WordPerfect GRAB.

Pour éditer les images bit-map, vous pouvez utiliser l'éditeur point par point intégré. Pour les autres fonctions, telles que rotations, déplacements, modifications de taille, les images bit-map sont traitées comme des objets vectoriels et les données ne peuvent plus être changées au niveau du pixel. AccuDraw transforme les images bit-map en objets vectoriels en effectuant des calculs en virgule flottante. Des objets [illegible] sur une image bit-map.

La dernière version d'AccuDraw 2.11 comporte les drivers d'imprimantes PostScript, une fonction d'extrusion qui vous permet de for[illegible] forme déterminée et une fonction qui vous autorise à tracer une courbe et à écrire du texte selon cette courbe. Pour les millions d'utilisateurs de WordPerfect, AccuDraw est un outil performant, simple à utiliser et suffisamment riche de fonctionnalités pour créer un travail artistique [illegible].

Adobe Illustrator 4.0 (Windows)

Toujours l'un des programmes [illegible] sur Macintosh), Illustrator comprend un excellent ensemble d'outils graphiques pour le tracé des courbes à main levée, du texte et des objets (rectangles, cercles et autres). Son interface permet de dessiner [illegible] objets avec précision. De plus, Illustrator intègre des fonctionnalités sophistiquées pour la manipulation du texte. Vous pouvez saisir du texte dans une fenêtre, en déterminer la couleur et les attributs, puis l'enrouler autour d'un objet, par exemple un cercle, ou le forcer à suivre une courbe tracée à main levée.

La fonctionnalité « objets composés » permet de faire passer des objets de l'arrière-plan à l'avant-plan [illegible]

lisse par Illustrator est quelque peu [illegible] gants blocs noirs entre les courbes. Heureusement, ces blocs n'apparaissent ni sur l'écran de prévisualisation [illegible] sion de 4.0 sur laquelle nous avons [illegible] des images dans le mode prévisualisation et porte le produit Windows au niveau de son équivalent sous DOS. Mais il faudrait disposer d'un outil d'organisation pour la manipulation des images complexes.

Aldus FreeHand 3.0 (Windows)

Ce produit, signé par les créateurs de PageMaker, est également disponible en version Macintosh. La force de FreeHand tient à la possibilité d'organiser votre travail en plusieurs niveaux et à sa superbe gestion de la mise en couleurs, notamment pour les nuances intermédiaires. Colorier un objet avec une couleur complexe est un jeu d'enfant. Il suffit de sélectionner l'objet en question, puis de le remplir successivement avec les deux couleurs composant le mélange. De plus, aucun bloc noir ne reste à [illegible] écran ainsi de passer par la prévisualisation.

La définition de plusieurs niveaux permet de gérer la création d'images très complexes. Il est possible de nommer chaque niveau et de faire apparaître et disparaître tous les objets qui appartiennent à ce niveau. Cette possibilité se révèle utile pour, par exemple, séparer le niveau fuselage du niveau moteur sur un dessin d'avion.

Comme Adobe Illustrator, FreeHand vous permet d'enrouler du texte autour d'un objet ou le long d'une courbe, et de créer des objets en arrière-plan, ce qui autorise des effets spéciaux avec le texte. La [illegible] son interface. Vous devez parfois parcourir laborieusement des arborescences de menus pour choisir une couleur, et vous devez passer par une boîte de dialogue pour saisir du texte.

Arts & Lettres 1.0 (Windows)

[illegible] fichiers sont moyennes. Vous ne [illegible] propre du programme, n'est pas des plus rapides.

Un autre reproche tient à ce que [illegible]

quents et consommateurs de puissance sur un 386. Même si vous [illegible] gue, le dessin est totalement rafraîchi, ralentissant toute tâche d'édition. Si vous avez l'usage d'un nombre grabuge ment illimité de couleurs personnalisées, Arts & Lettres est pour vous. Il offre trois méthodes de création de couleurs : RGB, CMYK (cyan, magenta, jaune et noir) et une basée sur les gammes de couleur.

La sélection des composantes se fait à partir de barres contrôlant les proportions du mélange. Le logiciel affiche immédiatement le résultat à l'écran. Une autre fonction très intelligente au niveau des couleurs est la possibilité de « remplissage graduel », qui permet de modifier graduellement la couleur d'un objet, par exemple d'un bleu clair à un bleu sombre. Arts & Lettres est un bon outil dont le choix s'impose si vous souhaitez accéder à une large bibliothèque de clip-art, si vous utilisez beaucoup la couleur ou si vous avez l'usage d'un grapheur intégré.

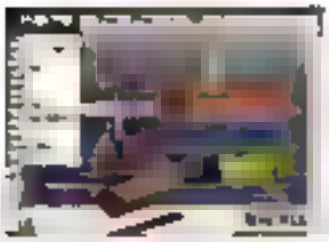
Corel Draw 2.01L (Windows)

Corel Draw se distingue par une gamme importante d'outils graphiques et par de bonnes possibilités de manipulation de texte. Ainsi, la fonction d'extrusion [illegible] jet, en transformant par exemple un cercle en cylindre ou en forçant un texte à remplir un ballon. Corel Draw vous permet également de superposer un objet à un autre, ou de remplir un objet avec un mélange de [illegible] vous permet d'ajuster des objets par leurs bords ou par leurs centres, ce qui est commode pour l'organisation de nombreux objets.

Vous pouvez étudier vos œuvres dans un mode de prévisualisation plein écran, ce qui est classique, ou sur un écran partagé, ce qui l'est moins. Cela permet de juxtaposer le [illegible] Draw a aussi ses défauts. Comme Illustrator, le remplissage d'un objet avec un mélange de couleurs laisse apparaître des blocs noirs d'un effet désagréable. Il manque la possibilité de définir des niveaux pour les objets complexes et la possibilité de masquer temporairement certains objets.

En conséquence, créer des images complexes avec Corel Draw est une tâche ardue. Le principal reproche que l'on puisse faire à ce logiciel est sa lenteur. Utiliser sur n'importe quelle autre machine qu'un 386 haut de gamme ou un 486 dis [illegible] une torture.

Designer 3.1 (Windows)



Designer est le concurrent de Corel Draw proposé par Micrografx. La richesse de ses outils de dessin vectoriel en fait un excellent choix comme logiciel d'illustration technique. Il dispose de nombreux outils de dessin, capables de créer des formes simples (lignes [illegible]) aussi bien que des courbes de Bezier, des arcs ou des paraboles. Il dispose également d'outils permettant la déformation d'objets ou la manipulation de texte (rotation, suivi d'une courbe...). Cette abondance de fonctions rend Designer puissant et adaptable mais difficile à apprendre. Attention, installer le logiciel complet occupe 10 Mo sur disque.

Designer est toutefois personnalisable. Vous pouvez modifier ou simplifier l'écran, ajouter ou supprimer des outils dans la boîte. Vous pouvez également personnaliser le système de menus en ajoutant des formes, des couleurs ou des attributs prédéterminés aux boîtes de dialogue. Enfin, Designer vous permet de gérer des images comportant jusqu'à 64 niveaux et d'éditer les images soit en couleurs pleines, soit en fil de fer pour plus de rapidité.

Designer n'est pas limité au niveau des couleurs. Il supporte les fichiers couleurs sur 256 ou 24 bits et les écrans et contrôleurs jusqu'à la résolution SuperVGA. Designer est un logiciel bien conçu pour la manipulation des dessins techniques et pour la gestion des images sophistiquées. Avec sa multitude d'outils spéciaux, c'est un programme difficile à maîtriser mais c'est un puissant logiciel d'illustration.

Draw 1.0 (Windows)

Micrografx a fait porter ses efforts sur Designer mais a produit d'entrée de gamme [illegible] facile à utiliser et intelligent. Ce programme Windows est livré avec plus de 500 [illegible] que vous pouvez déformer, personnaliser et combiner à votre gré. Fonctionnant en mode graphique 24 bits, Windows Draw gère 16 millions de couleurs, parmi lesquelles vous sélectionnez une palette de 64. Vous pouvez créer vos propres trames en éditant les trames existantes au niveau du pixel, les modifications étant directement visibles à l'écran.

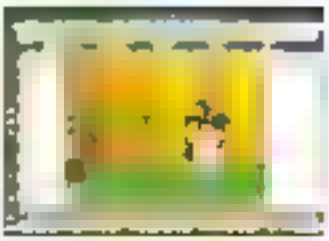
L'outil de rotation d'objets est ingénieux. Vous définissez un point local pour la rotation en positionnant le curseur à côté de l'objet et en cliquant. Ensuite, vous utilisez la souris pour faire tourner le curseur à l'écran jusqu'à ce que l'objet soit dans la bonne position. Les effets spéciaux intègrent la possibilité de faire courir du texte autour d'un objet, le mirage de couleurs, la déformation d'objets et la possibilité d'appliquer des styles de gradient personnalisés.

Pour connaître instantanément la fonction de chaque icône ou pour nommer une couleur, vous pointez simplement dessus, une ligne de conseils en bas de l'écran vous donne la réponse. La documentation de Windows Draw est excellente, et l'index image de tous les clip-art est très pratique. En cours ce programme peu couteux est un excellent achat.

Harvard Draw 1.0 (Windows)

Le logiciel Harvard Draw de [illegible] est un programme orienté objets qui vous offre une interface rapide de création d'images, avec 18 outils de dessin performants. Le support de 99 niveaux pour chaque illustration (chaque niveau pouvant être considéré comme un calque en dessin traditionnel) en fait un outil de dessin capable de satisfaire les exigences des professionnels.

Vous pouvez travailler sur plusieurs fenêtres, créer, éditer et visualiser des images couleurs. Le logiciel supporte jusqu'à 16,7 millions de teintes définissables par l'utilisateur avec [illegible] couleurs prédéterminées. Vous pouvez annuler jusqu'au 16 dernières opérations, superposer les objets, réaliser des copies multiples d'un objet ou supprimer certaines parties d'un objet (effet de «trous»). Le programme peut importer ou exporter

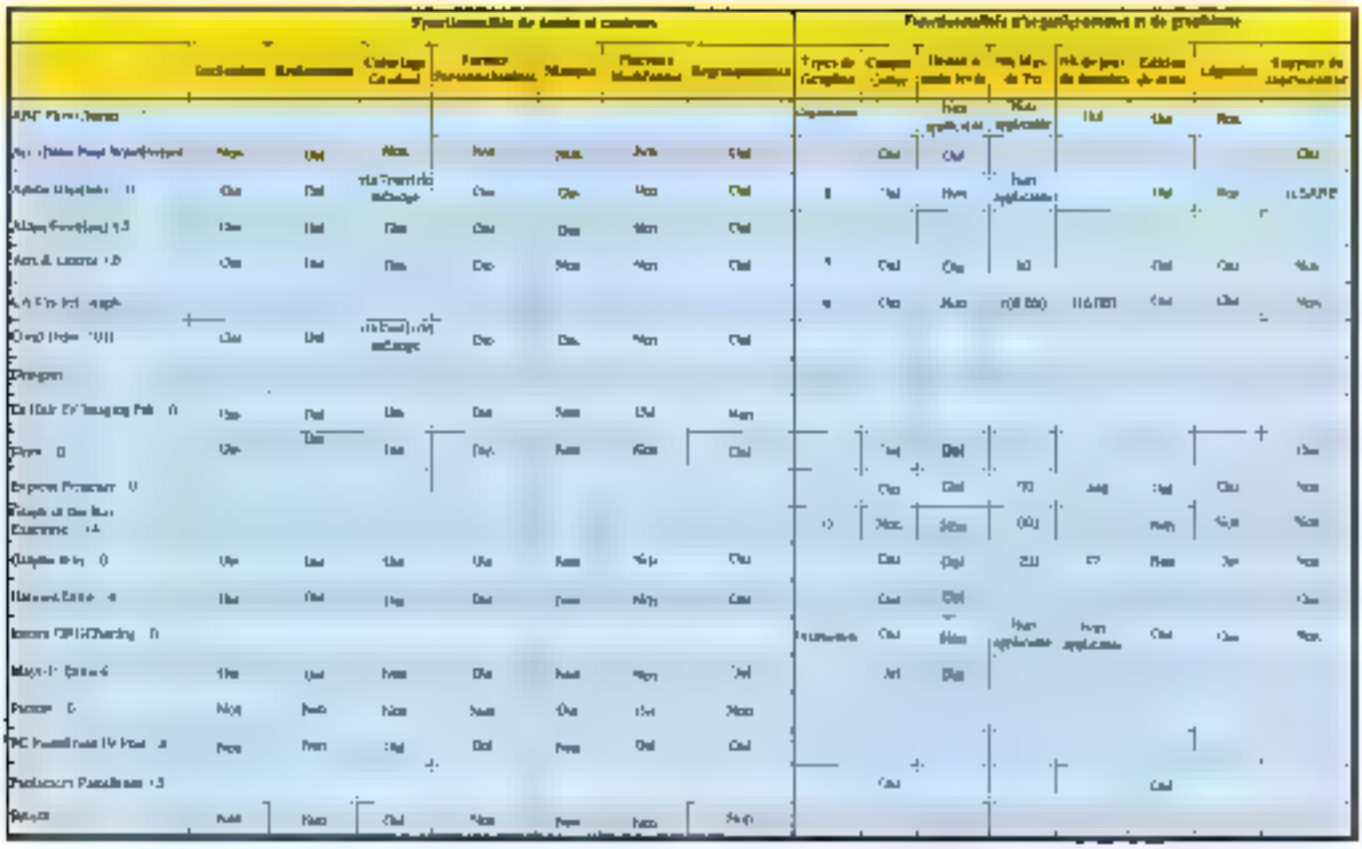


une large gamme de formats de fichiers, en bit-map comme en vectoriel. Vous pouvez appeler les clip-art et les [illegible] dans des fenêtres séparées, utilisant une image de petite taille pour les sélectionner avant de les intégrer dans votre travail.

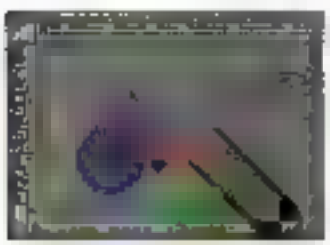
Harvard Draw pour Windows utilise une méthode intéressante pour le [illegible] : lorsque vous déplacez la souris, l'ombre de [illegible] suit votre progression à l'écran, l'objet original en couleurs restant en place tant que vous n'avez pas relâché le bouton de la souris. Hélas toutefois, l'écran doit être redessiné à chaque fois. Ce qui est lent sur une machine 386 même pour des images simples. Et soyez prêt à passer une heure à charger les douze disquettes du programme sur votre disque dur.

Mass-11 Draw 6.1 (DOS)

En regardant l'écran de ce logiciel d'entrée de gamme pour PC/XT vous pouvez penser que c'est le plus ancien logiciel graphique. Mais ne vous laissez pas abuser par cette interface. Ce programme DOS intègre suffisamment de fonctionnalités pour intéresser les utilisateurs désireux de réaliser des illustrations techniques sans in-



vestir dans des applications de CAO-DAO très onéreuses. Mass-Draw comprend tous les outils de dessins vectoriels interactifs classiques, plus le tracé de courbes polaires, mais se distingue surtout au niveau des utilitaires



Tracker est un outil de conversion des images scannées au format vectoriel, pour les modifier et les éditer. DrawBridge est un utilitaire de traduction résident pouvant manipuler les fichiers aux formats HPGL, PICT MDL et PIC. Mass-11 Draw supporte les tablettes graphiques en entrée, et reporte les traces avec une précision de l'ordre du centième de millimètre. Le logiciel comprend une bibliothèque de clip-art et de symboles

Certaines des fonctionnalités du programme sont toutefois surprenantes. Par exemple, si vous utilisez le coupé-colle par exemple Mass-Draw positionne l'objet au centre de l'écran, que vous le souhaitiez ou non. Et faire tourner un objet d'un angle autre que 90 ou 180° provoque une déformation. Si vous avez l'usage d'une librairie complète de symboles techniques et du tracé de courbes polaires, outre les outils classiques Mass-11 Draw répondra à votre attente.

DESSIN BIT-MAP

Les programmes de ce type ont fait du chemin depuis MacPaint, qui était vraiment une petite merveille, en son temps. Non seulement ces logiciels savent désormais tirer parti de plus de 16 millions de couleurs, bien plus que quiconque n'en aura jamais l'usage, mais certains d'entre eux fonctionnent d'une manière beaucoup plus proche des outils traditionnels. Les illustrateurs et autres artistes, longtemps réfractaires à l'informatique, sont de plus en plus souvent séduits par la puissance de ces logiciels, qui permettent de gagner temps et argent. Si vos applications requièrent des créations en couleurs qui ne soient pas limitées aux seules formes géométriques, vous serez bien inspiré de jeter un regard attentif sur ce qui suit.

Dr Halo IV Imaging Pack 1.0 (DOS)

Ce programme de réalisation, d'édition et de mise en couleur d'images bit-map comprend six modules distincts : dessin, visualisation, présentation, capture

le logiciel commence à faire son âge. Il n'est pas aussi bien intégré aux programmes plus récents que les autres, les utilitaires sont puissants, mais le programme ne dispose pas d'une structure de menus unifiée, et vous devez exécuter

Les outils de dessins de Dr Halo IV sont faciles à utiliser, mais les icônes sont petites et guère significatives. Et bien qu'il soit possible de placer du texte dans une image, le programme ne dispose pas d'un éditeur de texte. Les fonctions remarquables comprennent un effet spécial « coucher de soleil » utilisable avec toutes les couleurs et un programme résident de capture d'écrans très performant. Cet utilitaire est suffisamment souple pour vous permettre de récupérer l'écran de pratiquement toute application DOS et de le sauver au format TIFF ou PCX. Malgré ses limites, ce logiciel peu coûteux est un outil d'édi

bien, il occupe 3,7 Mo sur disque

GraphicWay 1.0 (Windows)

G

le grapheur. Tous les outils standards de dessin, de mise en

couleurs et de présentation sont inclus et bien intégrés. Chaque outil est accessible à partir des menus ou des icônes. Une librairie complète de clip-art est livrée avec le

répertoires regroupant des images

de ces clip-art sont simples, ce qui les rend faciles à incorporer dans une

porte également quelques exemples d'animation graphique.

La manipulation de fichiers avec GraphicWay est excellente. Il est facile d'afficher les sous-répertoires et de sélectionner les fichiers. Vous pouvez visualiser une image avant

lation du logiciel est simple. Elle crée

pre sous Windows. L'installation complète requiert 6,2 Mo sur disque. Tricom SoftWare commercialise plusieurs versions de ce produit : un runtime, une version

giciel professionnel qui répond à

Painter 1.0 (Windows)

Travailler avec cet étonnant programme (qui existe également sur Macintosh) ressemble à un travail traditionnel. Fractal Design a développé un logiciel avec l'ambition de reproduire les sensations du travail artistique manuel. La boîte à outils intègre tout ce que vous trouveriez dans un studio bien équipé : une sélection de pinceaux, crayons, stylos à encre de Chine, fusains, teintes de couleur, crayon, aérogra

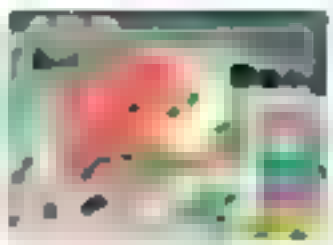
phes... Plus significatif : les outils électroniques ont généralement un fonctionnement semblable à leurs

Si vous prenez un feutre par exemple, pour tracer une ligne à l'écran, vous obtiendrez un trait fin. La même opération avec une craie pastel vous donnera une marque large. Utilisez une encre jaune à côté d'un trait noir, et le jaune sera « salí ». Chaque outil peut être ajusté pour obtenir différents effets. Vous pouvez diluer les couleurs ou estomper les images en jetant de l'« eau » dessus. Le programme utilise le procédé HSV (Hue, Saturation, Value) pour la gestion des couleurs : plus vous appliquez de couleur sur une zone, plus le dessin

Les différents outils sont sensibles à la pression. Painter gagne à être utilisé avec une tablette et un stylet (j'ai personnellement utilisé un digitaliseur Wacom). Vous pouvez évidemment utiliser la souris mais

pas de tirer le meilleur parti de ce programme. L'espace de travail vous permet d'envoyer différents types de papiers et de planches à dessin, avec le choix parmi une

gamme de textures « grains ». Le choix du papier détermine, par exemple, comment un pin-



Les outils sont raisonnablement rapides, surtout si vous utilisez un PC haut de gamme. Parfois, vous finirez votre tâche avec quelque avance sur la réalisation à l'écran. Le logiciel ne comprend pas d'outils permettant de modifier l'apparence du texte. Vous devez travailler avec Painter pour réellement l'apprécier. Bien qu'il soit particulièrement destiné aux professionnels, même les

par son réalisme. Les applications les plus sophistiquées peuvent être réalisées. Attention toutefois aux chutes de productivité, tant il y a de choses à découvrir avec ce logiciel

PC PaintBrush IV Plus 2.0 (DOS)

D'un vieux standard PC Paint Brush travaille sur des images bit-map codées sur 8 bits, au format TIFF et PCX. La principale force du produit tient aux possibilités d'amélioration des images. Il intègre sept outils apportant le contrôle sur des effets spéciaux, tels que la luminosité, le contraste, la dominante, le remplissage graduel ou le mélange des couleurs. Ces outils peuvent être appliqués sur tout ou partie d'une image. Vous pouvez modifier la taille d'une image de 25 à 400 %

...les possibilités de PC Paintbrush ... d'images et des fonctions de zoom sophistiquées pour les modifications de détail.

PC Paintbrush est optimisé pour fonctionner avec une longue liste de scanners, aussi bien à main qu'à plat. Vous pouvez contrôler le scanner à partir du menu **Fichier**, et capturer des images couleurs ou noir et blanc. Le paramétrage du scanner permet de régler la luminosité, le contraste, le type d'images, la résolution et l'échelle. La valeur par défaut est de 4 pouces sur 4 (environ 10 x 10 cm), mais vous pouvez facilement l'augmenter sur une même image si vous ne pouvez la scanner en une seule passe.

Il s'agit d'un bon programme de base. Mais ses limites deviennent évidentes si vous le comparez aux versions les plus récentes des produits sous Windows, à commencer par le logiciel proposé par le même éditeur. Mais, tel qu'il est, PC Paintbrush est facile d'emploi, et si vous suivez le tutoriel, vous serez capable de réaliser vos premières œuvres en un rien de temps.

Publisher's PaintBrush 2.0 (Windows)

Publisher's Paintbrush est le grand frère Windows du produit DOS. Cette dernière version supporte désormais les fichiers d'images couleurs codées sur 24 bits, et peut afficher 256 niveaux de gris ou 8,7 millions de couleurs. Il supporte une large gamme de scanners, ainsi que plusieurs périphériques utilisés pour le calibrage de couleur. Ce programme fait décidément un usage plus intelligent de Windows, mieux adapté que dans ...

Avec le support de l'interface Multi-document, le programme vous permet d'ouvrir plusieurs images simultanément et de les réduire à la taille d'icônes si vous n'en avez pas l'usage. L'écran initial montre une barre de 42 outils, qui peuvent être ... en 24 icônes principales et 24 icônes secondaires. Vous pouvez modifier la disposition des outils à l'écran pour mieux coller à vos habitudes de travail.

Si vous pensez que la sélection des couleurs et des largeurs de pinceaux prend trop de place, vous pouvez la déplacer, la réduire ou la masquer. Si vous avez votre propre combinaison d'outils, vous pouvez la sauvegarder comme espace de travail personnel.

Les outils de dessin standards sont extrêmement puissants. ZSoft supporte à la fois les polices Windows et ses propres fontes. Vous pouvez entrer et éditer du texte dans une ...

Publisher's Paintbrush dispose de fonctions puissantes d'import/export, mais il repose surtout sur le format 8-bits PCX. L'installation complète du produit requiert 7 Mo sur disque. Publisher's Paintbrush apporte à l'utilisateur Windows des fonctions avancées d'édition ...

Splash (DOS)

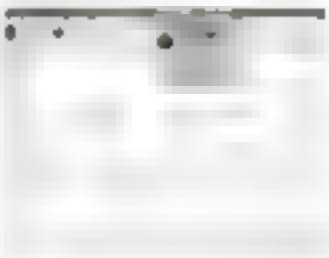
Splash, de Spinnaker Software, est petit, rapide, bon marché, ... Bien qu'il ne s'agisse définitivement pas d'un programme ... pour récupérer et modifier aisément des images TIFF en provenance d'autres sources. Parmi les fonctions attractives, signalons la palette de 256 couleurs, aisément modifiable, et la possibilité de récupérer des images par le digitaliseur vidéo ComputerEyes de Digital Vision.

Le fabricant tient à l'agrément bip généré à chaque fois que vous exécutez (correctement) une ... Si vous êtes ... cherchant un logiciel, Splash mérite d'être étudié, d'autant que ...

Les graphes et autres diagrammes sont un domaine majeur dans les applications professionnelles du ... heureux se doit d'en produire quelques-uns, pour différents besoins : rapports annuels, business plans, présentations d'entreprise... Bien que la plupart des tableurs populaires soient capables de répondre à ces besoins, la situation requiert parfois des solutions plus sophistiquées ... un tableur. L'avantage va aux utilisateurs de Mac, mais le monde du PC ne manque pas d'offres.

ABC FlowCharter 1.13 (Windows)

L'... un atout pour réaliser des organigrammes sous Windows. Sa capacité à lier des diagrammes de formes multiples et variées en ... pour adjoindre le flot procédural des ... sible de créer des diagrammes hiérarchisés, dans lesquels vous naviguez simplement un double clic sur une case permet d'afficher les cases qui en sont dépendantes. Une originale grille permet de se déplacer et de se repérer sur le diagramme dans toutes les directions.



FlowCharter tire parti de l'environnement Windows pour apporter un contrôle complet sur pratiquement toutes les fonctions d'affichage. Vous pouvez maîtriser les couleurs, la largeur et le style des lignes, les couleurs et les trames de remplissage, ainsi que le format du texte. Le programme ajuste automa...

tiquement la taille du texte pour utiliser au mieux l'espace disponible. Hélas, le texte ne prend pas exactement la forme de l'objet qui l'entoure et ne s'insère pas très précisément dans les objets non rectangulaires. Les cercles et les triangles, par exemple, sont souvent remplis par du texte qui ne respecte pas les contours.

Comme FlowCharter est compatible 3.0 de Windows, il ne supporte pas les fonctions d'aide standards. L'aide en ligne intégrée peut surprendre, parce que les sujets sont présentés par thèmes et non par or

ponse à une question précise demande pas mal d'efforts. Un autre reproche tient au mode graphique haute résolution 1 024 x 768. FlowCharter perd régulièrement des parties des symboles, un problème qui n'apparaît pas dans le mode standard 640 x 480. Mis à part ces deux

bien et efficacement. Il est facile à

CA-Cricket Graph (Windows)

CA-Cricket Graph de Computer Associates est un outil de création de graphiques et de présentation disponible à la fois sous Windows et sur Macintosh. Vous entrez les données dans une feuille de calcul avant de les convertir en graphique. Le tableur dispose des fonctions les plus sophistiquées. A la différence des tableurs classiques qui autorisent les formules à être associées à une seule cel-

lule, Cricket Graph effectue les opérations sur l'ensemble d'une colonne et place automatiquement le

les les fonctions arithmétiques de base. Cricket Graph gère les calculs logarithmiques, exponentiels et trigonométriques. Les graphiques en coordonnées polaires et logarithmiques sont également supportés.

Une fois que vous avez saisi toutes les données, créer un graphe est

le type de graphe que vous souhaitez créer, vous sélectionnez les axes d'abscisses et de coordonnées à partir d'une boîte de dialo-

graphes obtenus ainsi par défaut sont esthétiquement plaisants. Mais Cricket permet de manipuler tous les éléments du graphe : couleurs, trames, polices, ainsi de suite. La

vrea avec son propre jeu de 1 polices d'affichage de grande qualité. Non seulement vous pouvez modifier les attributs du graphe, mais

changer la taille de chaque élément.

L'une des fonctions les plus séduisantes est la possibilité de mettre en valeur certaines parties d'un camembert directement à l'aide de la souris. L'un des reproches que l'on peut faire à ce logiciel est l'absence de lien dynamique entre la feuille de calcul et le graphe. Changer les données ne modifie pas automatiquement la représentation graphique. Un autre problème tient à la lenteur d'exécution sous Windows. Les temps de réponse sont étonnamment longs, même sur un 486 sx à 20 MHz. Mais si vous avez besoin de créer de jolis graphiques et que vous ne souhaitez pas acquérir Excel ou Lotus, Cricket Graph est une bonne solution.

Express Presenter 1.0

L[illegible]iciel de réalisation de gra-

Up Software fournit un moyen rapide et efficace de créer des diapositives 35 mm de présentation

choix de 13 types de graphes, depuis la liste en mode texte jusqu'aux classiques histogrammes et autres

sibles à l'utilisateur sont classées en trois catégories : données, graphiques ou annotations. Dans le mode données, vous entrez les informations dans des champs prédéfinis, tels que titre, sous-titre. Le mode graphique transforme ces données en graphe, selon des règles établies dans des feuilles de style.

Le mode annotation permet d'ajouter du texte additionnel, d

écran. Vous pouvez notamment superposer plusieurs écrans. Des groupes d'écrans peuvent être réunis en des présentations lancées réel

êtes déjà trouvé embarrassé par les fautes d'orthographe dans une présentation, vous apprécierez le dictionnaire intégré. Hélas, vous ne pouvez pas corriger un ensemble

Express Presenter est fourni avec plusieurs centaines de clip-art très utiles, rangés en quatre fichiers. Un seul de ces quatre fichiers peut être

passer d'un groupe de clip-art à un

programme et le relancer en char-

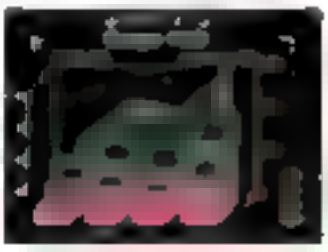
seul reproche que l'on puisse faire à

Graph-in-the-Box Executive 1.14 (DOS)

Graph-in-the-Box pour DOS est un logiciel résident qui vous permet de capturer des données numériques à partir de l'écran affiché par n'importe quelle application et de les représenter immédiatement sous la forme d'un

sibilités. Ce programme résident n'occupe que 10 Ko de mémoire lorsqu'il n'est pas activé. Graph-in-the-Box est simple à utiliser. Après avoir lancé le programme Graph, vous lancez classiquement votre ap-

données numériques dans une zone de l'écran. Ensuite, sortez de votre application DOS pour obtenir un



L'un des plus anciens logiciels [illegible]ques disponibles sur PC, Graph-in-the-Box ne joue pas la carte de la sophistication et offre moins de fonctionnalités que les grapheurs haut de gamme actuellement disponibles. Mais il vous permet de transformer sans aucune saisie les données numériques issues de toutes vos applications DOS. Le programme complet oc

PRODUITS	SOCIETES	PRIX HT	PLATE-FORME
ABC Flowcharter 3.0	Roykore Inc	2 990	Windows
AccuDraw pour WordPerfect 5	AccuSoft Corp.	NC (1950)	DOS
Adobe Illustrator 3.0	Adobe System	6 490	Windows
Aldus FreeHand 3.0	Aldus Corp	4 950	Windows
Arts & Letters 3.0	Computer Support Corp	NC (7695)	Windows
CA-Cricket Graph 3	Computer Assoc. Int. Inc	2 950	Windows
Corel Draw 1.2(3)	orel Systems Corp.	2 950	Windows
Designer 3.	Micrografx Inc.	9 300	Windows
Dr Halo IV Imaging Pak 4.1	Media Cybernetics Inc	850	DOS
Draw 3.0	Micrografx Inc.	3 950	Windows
Express Presenter 1.0	Power Up Software Corp	NC (2625)	DOS
Graph-in-the-Box Executive II 1.4	New England Software Inc	2 450	DOS
GraphicWay 3.0	Telcon Software Ltd	NC (4950)	Windows
Harvard Draw 3.0	Software Publishing Corp.	3 490	Windows
Instant ORGCharting 1.0	Roykore	990	Windows
MacLink Draw 6.1	Microsystems Engineering Corp.	NC (6950)	DOS
Painter 3.0	Fractal Design	6 850	Windows
PC PaintBrush IV Plus 2.0	ZSoft Inc.	1 900	DOS
Publisher's PaintBrush 2.0	ZSoft Inc	2 490	Windows
Splash	Spinnaker Software Corp.	NC (4950)	DOS

cupe environ 1 Mo sur disque. Une version réseau et une version Windows devraient également être prochainement disponibles.

Instant ORGCharting (DOS)

Instant ORGCharting est un autre programme de Roykore, l'éditeur d'ABC FlowCharter. Il réalise exactement ce que son nom indique : des diagrammes organisationnels d'une bonne qualité obtenus de manière (pratiquement) instantanée. Bien que certaines de ses fonctionnalités recouvrent celles de FlowCharting, la différence est que ORGCharting est uniquement destiné à la production d'organigrammes. Ce logiciel gère pour vous tous les détails de la mise en pages, tout en vous offrant toute une gamme d'options. Et si vous ne trouvez pas votre bonheur dans l'une des neuf dispositions proposées par défaut, vous pouvez les modifier manuellement.

Chaque boîte de l'organigramme est associée à un ensemble de champs. Vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier ces champs à volonté. La saisie peut s'effectuer boîte par boîte ou sur l'ensemble du diagramme. Chaque boîte peut contenir une image bit-map et une zone de notes, affichées en cliquant sur un symbole. Bien que tous les exemples et la documentation traitent des diagrammes organisationnels, ce logiciel peut être utilisé pour toute représentation hiérarchique.

Une excellente fonction de ce programme réside dans la possibilité d'importer et d'exporter du texte ASCII pour créer et éditer les diagrammes d'organisation. Il est ainsi possible d'extraire rapidement des informations à partir d'une base de données. Bien que suffisant pour reproduire l'organigramme de Byte, ORGCharting s'est révélé un peu léger pour traiter l'ensemble de l'organisation de McGraw-Hill. Ce produit est rapide et simple. Un excellent choix pour qui doit créer plus d'un organigramme.

ATTENTION : GRAPHISME

Définir les besoins

Vous vous rappelez l'excitation lorsque vous ouvriez enfant une nouvelle boîte de crayons de couleur ? Toutes ces jolies couleurs à choisir, toutes ces mines pointues à utiliser ! Un nouveau programme de dessin peut provoquer la même excitation.

Cependant, trop souvent, votre plaisir est gâché par la crainte de ne pas avoir fait le bon choix. Nous ne pouvons pas vous dire quel est LE meilleur produit, mais nous pouvons vous donner quelques règles pour trouver le bon type de programme, celui qui répondra à vos besoins.

Achetez un logiciel de dessin vectoriel orienté objets pour toutes les applications précises et géométriques. Un logiciel de dessin bit-map vous permettra de réaliser des illustrations et de donner toute liberté à votre instinct artistique. Et un graphheur vous permettra de réaliser automatiquement des diagrammes spécifiques, bien que les différents outils vectoriels réussissent assez bien en ce domaine.

Le choix d'un logiciel graphique est, comme l'art, éminemment subjectif. Chacun d'entre nous a sa propre idée de ce qu'un tel programme doit faire et ne pas faire, et ses favoris. Les illustrateurs professionnels

IMPORT	EXPORT	[illegible] MAXIMUM	MAXIMUM	UNDO	ROTATION	SEPARATION DES COULEURS	SUPPORT VIDEO	SORTIE	SERVICE DE TRAME
Aucun	WMF	Windows	Windows	Oui	Non	Non	Windows	Win	
WPG, CGM, PIC, DXF, GSM, CUT, IMG, HPGL, PCX, TIFF	PNTG, PIC, DXF, MSP, CUT, IMG, HPGL, PCX, TIFF	16		Oui	Oui	Non	SuperVGA	WordPerfect	8
Adobe Illustrator 88/	Illustrator 88/ EPSF	16,7 millions	Windows	Oui	Oui	Non	Windows	PostScript	7
EPS, AI, BMP, CGM, DRW, GRF, HPGL, PCX, PIC, PLT, PNT, XLA	EPS, AI, BMP, CGM, DRW, GRF, HPGL, PCX, PIC, PLT, PNT, XLA	Windows	Windows	Oui	Oui	Oui	Windows	Win	8
TIFF, WMF, PIC, DIA, ASCII	EPS, CGM, TIFF, SCD, WMF, WPG, CSF	Windows	Windows	Oui	Oui	Non	Windows	Win	0
ASCII, DIF, SYLK, WK1, WK2, WK3, Cricket Graph, Mac	ASCII, DIF, SYLK, WK1, WK2, WK3, Cricket Graph, Mac	Windows	Windows	Non	Non	Non	Windows	Win	10
BMP, CGM, DXF, EPS, GEM, PCX, PCT, PIF, HPGL, PIC, PICT, TIFF	BMP, CGM, DXF, EPS, GEM, PCX, PCT, PIF, HPGL, PIC, PICT, TIFF	Windows	Windows	Oui	Oui	Oui	Windows	Win	5
MOX, DRAW, MOX, PICT, PICT, BMP, SYLK, ASCII	DRW, HPGL, CGM, WMF, DXF, CGM, HPGL, PCX, EPS, PICT, GIF	Windows	42	Oui	Oui	Non	Windows, SuperVGA	Win	8
TIFF, TGA, PCX, IMG, HALO CUT	TIFF, TGA, PCX, IMG, HALO CUT, MSP, BMP	16,7 millions	99	Oui	Oui	Non	SuperVGA	Color/B&W printers	
DRW, GRF, PCX, PIF, TIFF, ASCII, WMF, AI, EPS, CGM, GEM, Mac PICT, WPG	DRW, EPS, HPGL, PCX, PIC, PS, TIFF, WMF, AI, CGM, GEM, Mac PICT, WPG	Windows	Windows	Oui	Oui	Non	Windows	Win	4
ASCII, CGM, PIC, TIFF, WK1, WKS	ASCII, CGM, PIC, TIFF, WK1, WKS	256	16	Oui	Non	Non	SuperVGA	Color/B&W printers	9
DIF, CGM, HPGL, EPS, PIC	DIF, CGM, HPGL, EPS, PIC	32	10	Oui	Oui	Non	VGA	Color/B&W printers, plotters	14
PCX, TIFF, WKS, DBF, DIF, ASCII, REPCAM	PCX, TIFF, HPGL, EPS, WKS, DBF, DIF, ASCII, REPCAM	256	16	Oui	Oui	Non	Windows	Win	
CHT, SYM, DRW, LWS, CVG, SYS, DXF, CGM, AI, WMF, BMP, PCX, TIFF	DRW, CHT, SYM, DXF, CGM, AI, WMF, BMP, PCX, TIFF, PIC, SCD, etc.	Windows	Windows	Oui	Oui	Non	Windows, TIGA	Win, film recorders	8
ASCII, WMF	ASCII, WMF	Windows	Windows	Oui	Non	Non	Windows	Win	14
PIC, Mac PICT, CGM, HPGL, SSAL, TGX	DRW, CGM, ELF	16 millions	2	Oui	Oui	Oui	SuperVGA	Printers, plotters, film recorders	20
PICT, EPS, TIFF, Photoshop	PICT, EPS, TIFF, Photoshop	Windows	Windows	Oui	Non	Non	Windows	Win, PostScript	4
PCX, TIFF	PCX, TIFF	256	25	Oui	Oui	Non	VGA	Color/B&W printers, plotters	15
BMP, GIF, MSP, PCX, RAW, TGA, IFF	PCX, BMP, EPS, GIF, TGA, TIFF	Windows	1	Oui	Oui	Non	Windows	Win	3
TIFF	TIFF	256	1	Oui	Oui	Non	VGA	Color/B&W printers	46

préfèrent généralement Adobe Illustrator, Aldus FreeHand et Corel Draw. Pour les utilisateurs moins artistes, le marché offre des produits plus simples, tels Harvard Draw ou Windows Draw, qui permettent d'obtenir de bons résultats.

Dans le monde des images bitmap, Splash mérite une mention pour sa simplicité et son prix imbattable. Publisher's PaintBrush est un choix « raisonnable » sous Windows, alors que Painter est un choix passionnel. Enfin, Cricket Graph est le meilleur grapheur disponible sous Windows. Aucun de ces logiciels ne vous donnera le sens artistique de Léonard de Vinci, mais tous vous permettront de tracer une ligne droite qui soit vraiment droite... Quels que soient vos besoins graphiques, nul doute que vous ne trouverez une bonne solution. Mais avant d'acheter, n'oubliez pas d'essayer pour être sûr que le produit répond bien à votre attente et à vos habitudes de travail. ■

D. Barker, R. Da Côte, D.L. Edwards, T. Thompson et S. Wszola

(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson.)

Reproduit avec la permission de Byte, Avril 1992, une publication McGraw-Hill Inc.

PEARL AGENCY

PROMO EXCEPTIONNELLE

Carte :
FAX + MODEM

699,00 TTC

Compatible IBM
Dans la limite des stocks disponibles
Homologation en cours

Pour commander
Carte FAX-MODEM réf. F 9005M

INCROYABLE !

Pour 299.- F votre PC apprend à parler.

[illegible]

AUDIOMASTER
(Réf.: F9001M)

299. Fr.

SCANNER A MAIN

949,00 Fr.

Scanner "MARS 105 PLUS"
Documentation en français 400 DPI 256 niveaux de gris
Largeur de balayage 105 mm - Hauteur de balayage 148 mm
Livré avec l'utilitaire "Scanrite"

Pour commander
Scanner à Main Réf. F 9002M

Pour pouvoir communiquer partout :

FAX-MODEM DE POCHE

1199. TTC

[illegible]
Dimensions [illegible] Poids 180 g
[illegible]

Pour commander
MODEM-FAX de poche réf. F 9003M

Vous jetez vos vieux rubans d'imprimante ?

Economisez jusqu'à 1 200F de prix d'achat de ruban avec

Une dose de RE-INK permet de réencrer jusqu'à 80 fois vos rubans. Tout en gardant la qualité d'impression originelle

RE-INK : le REENCREUR, en spray d'imprimantes à aiguilles.

Pour commander
RE-INK réf. F 9006M

SERVICE-LEL TELMS N° 220

Tél : 89 66 12 11 - Fax : 89 66 33 63

Voir bon de commande en page suivante

PEARL AGENCY

Tél : 89 66 12 11 - Fax : 89 66 33 63

PREMIER DIFFUSEUR DE SHAREWARES ET DE FREEWARES EN ALLEMAGNE
PEARL AGENCY OUVRE SA FILIALE FRANÇAISE

DISQUETTE 5"1/4

19.90 TTC

OFFRE DE LANCEMENT

OUI vous avez bien lu

2 logiciels pour*

10 Francs.

SYMBOLES

CODIFICATION

BON DE COMMANDE

Signature

Date limite

TOUS NOS Prix sont TTC

NOVELL
Distributeur agrée

Tandon
Distributeur agréé

HEWLETT PACKARD
Distributeur agréé

Une offre de services exceptionnelle pour entreprise :

SERVEUR NOVELL READY

Installation du serveur sous 8 jours, sur site.

- Formation et paramétrage 1 journée incluse.

- Serveur garanti 3 ans.

Serveur TANDON 386 DX 33, 8 Mo RAM, Monochrome.
Carte NOVELL NE 2000 avec logiciel NOVELL. Prix unitaire H.T. comprenant :

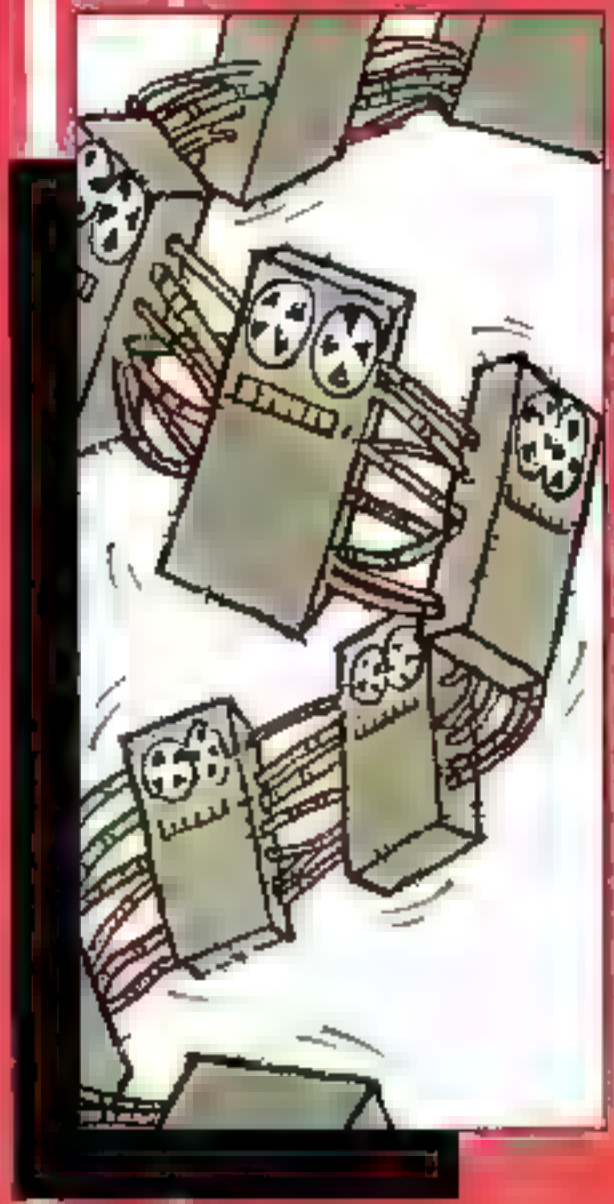
Version Novell	Disque 200 Mo	Disque 400 Mo	Disque 600 Mo	Disque 1 Go	Disque 1.6 Go
3.11 10 users	42341	45841	47841	52841	58641
3.11 20 users	47354	50854	52854	57854	63854
3.11 100 users	68715	72215	74215	79215	85215
3.11 250 users	105391	108891	110891	115891	121891

NOS REFERENCES Université d'Orléans Bibliothèque d'Orléans ESEM CITU - CERRUTI Direction des Journaux Officiels PRIME COMPUTER VISION...

PARIS
26, rue de la Jonquière 75017 PARIS
Métro Guy MOCQUET
Tél **42 63 49 73** Contacter M. TRAN

ROUEN
Parc d'Activité HORIZON 2000 Imm Mach 1
Av des Hauts Grigneux - 76420 BIHOREL
Tél **35 61 30 20** - Contacter M. DUPONT

CAHIER NETWARE



Actualités

L'IDEAL FAC
NOVELL FRANCE BAISSE
SES PRIX DE 10 A 30 %,
LES RESEAUX PLUME,
R&D INTRODUIT
LE SOFT ROUTEUR...

Solution

NOVELL SE RAPPROCHE D'IBM
ET AMELIORE SA GARDE-ROBE

Comparatif

NOUVELLES SAUVEGARDES
POUR RESEAUX LOCAUX

▶ *Research & Development a doublé son chiffre d'affaires : 35 millions de francs en [illegible] sur les services qui touchent de près ou de loin aux réseaux. A son [illegible] réseaux d'assistance et formation Novell, un peu plus d'un tiers de son chiffre d'affaires émane de son partenariat avec Novell.*

▶ *[illegible] multiples mémoires tampons de la [illegible] achemine de 1,2 Kbps à 768 Kbps, carte [illegible] compression de la parole et gestion par face avant ou par le superviseur de réseau NMC.*

▶ *Le routeur de communication de RAD [illegible] RDC est multiprotocole et de plus [illegible] jusqu'à douze modules RLE ou Telecom permettant de construire tout réseau de type Ethernet, Token Ring, FDDI, Vaxes X25 et RNIS. Openguide supporte les protocoles [illegible] l'algorithme Spanning Tree est admis. Pour [illegible] routage OSPF dynamique.*

▶ *[illegible] Agreement), en réponse à l'importance [illegible] travail au sein des systèmes d'information d'entreprise. But avoué : améliorer [illegible] la fiabilité des réseaux.*

L'idéal fax

A [illegible] l'objet de demain s'appellerait fax et celui d'après-demain le Fax en réseau. Aujourd'hui, la technologie de la télécopie fonctionne aussi sur la téléphonie. C'est plutôt sur les solutions de cartes fax en réseau que le bât blesse. Nous savons déjà faire beaucoup de choses : ajouter un logo au texte et/ou dessin pour choisir dans notre annuaire sa destination, la multitude d'invitations à des conférences de presse, à des séminaires ou à toute autre manifestation prouve que les utilisateurs maîtrisent la combinaison du fax et du réseau local. Les questions fondamentales [illegible] « Attendent-ils davantage d'un fax relié à un réseau ? » et « Que proposent les protagonistes : utilisateurs, constructeurs, développeurs et éditeurs ? »

Les solutions fax en réseau se comptent sur les doigts d'une main. La plupart fonctionnent sur le même schéma : une carte fax et un logiciel. Le plus souvent, l'éditeur vend le couple. Les cartes fax sont conformes aux spécifications du CCITT alors que les logiciels font un peu tout, n'importe comment.

En terme de réseau pur et dur, le gestionnaire de fax ne s'intègre pas au réseau : c'est une sorte d'apporteur qui rapporte – comme il peut et comme on lui dit – l'information d'un bout à l'autre. Le gestionnaire de fax utilise un répertoire partagé sur le serveur du réseau et capte si un document a besoin de ses services. La méthode est simple mais draconienne puisqu'il est nécessaire de s'identifier à chaque envoi. Et le réseau, dans tout ça ? L'idéal fax doit donc passer par [illegible] qu'on puisse parler de « carte fax en réseau ».

L'hétérogénéité des réseaux vient compliquer le débat. Bien souvent, les fonctionnalités de routing ou de routage de fax sont limitées à un seul environnement ou n'admettent pas les cartes sur un gateway. Il n'est donc pas interdit de penser que les éditeurs, d'une part, ont ignoré le problème de l'interconnexion et d'autre part, ont tout intérêt à y penser prochainement. Le fax est avant tout un périphérique et, de ce [illegible] très copains d'une gestion réseau portable.

Enfin, le couple messagerie/fax prend forme au sein [illegible] messagerie gère à merveille les transmissions LAN à LAN ou LAN à WAN, pour tous les environnements, tous les supports. Les best-sellers des messageries, CC:Mail et MS-Mail, sont des produits de toute beauté et d'une simplicité déconcertante. Les tenors du monde informatique ont, de plus, joint l'utile à l'agréable en soignant les messageries de l'interface [illegible]

Pour finir, le prix d'un fax peut paraître élevé à certains. Ces mêmes personnes n'hésitent pas à faire [illegible] ces. La vie en entreprise. Emettre et réceptionner en interne ou en externe est une activité croissante en entreprise, il est donc regrettable que le réseau local ne soit pas à la hauteur des possibilités du fax et des espérances des utilisateurs.

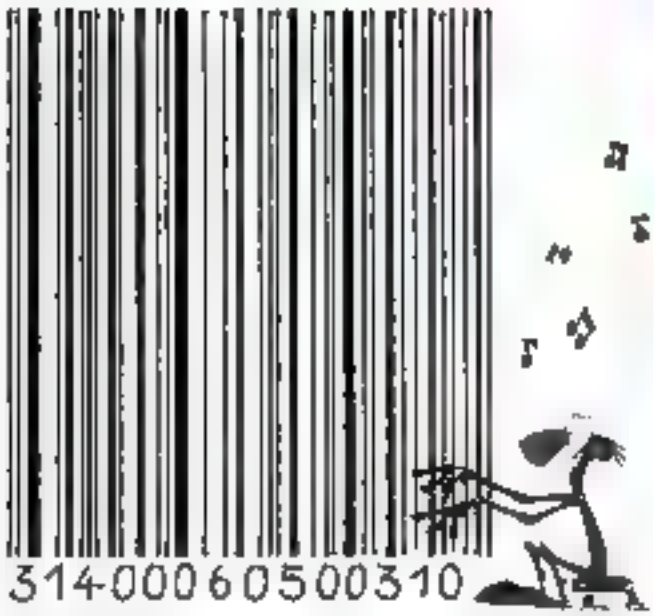
V.F

Coup

Novell France baisse ses prix de 10 à 30 %

Patrick Dubcissel, P.-D.G. de Novell France, a décidé de faire le ménage dans la distribution des produits Novell. Depuis le 15 avril, les prix des produits, boîte rouge et Cie, sont minorés entre [illegible]

Rien ne laissait présager, lors de la présentation de NetWare Services Manager (NSM), une annonce de cette taille. Nous étions prêts de conclure une réunion fort agréable et, de surcroît, riche en investissement



technique lorsque soudainement, alors que nous, journalistes étions en train de relâcher notre attention à propos de NSA, Patrick Dubosset donna une tournure autre tonalité à ce plenum.

Autour de cinq objectifs. Il explique que la situation des distributeurs Novell ne peut plus tenir. Il devient urgent que l'écart des prix entre les produits et les services qui sont délégués aux Networkers, diminue. Quels sont ces objectifs ?

Tout d'abord, « il faut coordonner les prix en Europe, réduire les différences de prix entre l'Allemagne et la France et mettre en terme commun et les Etats-Unis arrêter les braderies qui dévalorisent l'industrie des réseaux, stopper les remises pour enfin développer un marché sain. Une baisse de prix de 10 à 30 % est une initiative peut-être draconienne pour maintenir la profitabilité des canaux de distribution. La finalité de cette stratégie réside, à terme, à distinguer le prix du produit de celui des services car, comme le précise très justement Patrick Dubosset, *« ce n'est pas du tout le même effort »*.

Novell France assure donc la responsabilité de son leadership. Patrick Dubosset va même plus loin dans sa présentation : *« Novell doit informer et former les partenaires et les non-partenaires de Novell, tout en restant profitable. »* En clair, Novell France veut éviter le cash, le clash, et surtout le krash.

Sans provocation mais en cherchant à faire réagir ses partenaires de Novell, Patrick Dubosset aimerait rendre les canaux plus compétents, mais souhaite aussi que les clients et les distributeurs achètent et vendent plus intelligemment, c'est-à-dire sans quémander. De là à dire que le torchon brûle entre Novell et les Networkers, il ne faut pas pousser. Mettre les points sur les « i » n'a jamais fait de mal à personne.

V.F.

Les réseaux plume

Ce mois-ci, Hewlett-Packard innove et rénove. La société innove en créant un nouveau routeur Ethernet/ et rénove en portant Openview sous SCO et Windows. Comme ses concurrents, HP pense aux petits, à ceux qui ont moins de sous que les autres, mais qui sont prêts à investir dans un routeur d'entrée de gamme. C'est le but du TR HP Ethernet/ 27285A, capable de supporter une liaison Token Ring (4 ou 16 Mbit/s), une liaison Ethernet IEEE 802.3 et deux liaisons de réseaux étendus d'un débit de 2 Mbit/s. Ce routeur est compatible avec le protocole de gestion de réseau SNMP et peut supporter en même temps TCP/IP, DECnet, IPX de Novell, AppleTalk, XNS de Xerox et Phase IV. Sur le plan de l'installation, HP a mis une structure souple appelée Quick-config. Le prix du boîtier

VIP
Vidéo Informatique Productions

GROUPE INFOTAX
PRESENTE

Afin de partager vos données et votre matériel informatique

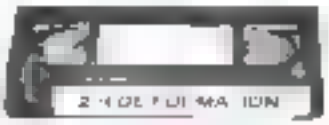
INSTALLEZ VOTRE RESEAU VOUS-MEME

Cette cassette vidéo vous permettra de découvrir tout le matériel composant un réseau, et vous apprendra à installer le logiciel Netware pas à pas.

Elle contient une multitude de CONSEILS et RECOMMANDATIONS pour FACILITER VOTRE INSTALLATION.

Même si vous n'avez aucune connaissance en réseau.

I - LE MATERIEL DU RESEAU



390

II - LOGICIEL

III - CONSEILS ET RECOMMANDATIONS

VIP - L'INFORMATIQUE SANS SE TROMPER
VIP - 16, rue Albert-Einstein
77420 CHAMPS SUR-MARNE
Tél. : 64 68 69 18
Fax. : 64 68 69 21

SERVICE-LECTEURS N° 223

▶ *Olivetti Systems & Networks et Pyramid annoncent la disponibilité de la version 4.2 du système Tuxedo FTP d'USL sur les serveurs hautes performances et haute disponibilité MISerner de Pyramid et sur la série LSX 6500 d'Olivetti. Le système Tuxedo FTP se compose du gestionnaire de transactions [illegible] actuellement le plus [illegible] sur le marché [illegible] de [illegible] extension [illegible] de [illegible] extension ordinateurs [illegible] Cette nouvelle [illegible] extension de [illegible] à des environnements autres que le système Unix.*

▶ *[illegible] Software a mis au point un [illegible] capable de [illegible] un virus [illegible] de [illegible] de le traiter et, s'il le faut, de le détruire. Le [illegible] appelle Dr Solomons et il est [illegible] avec le logiciel [illegible] Navigator. Il fonctionne aussi bien sous DOS que sous OS/2. Son prix varie entre 500 et 800 F HT selon le nombre et la fréquence de mise à jour des profils des virus. Les « Michel-Ange » [illegible] bien [illegible]*

▶ *Un pont pour IBM. Préoccupé par OS/2 [illegible] et en pleine [illegible] d'une nouvelle gamme de notebooks [illegible] [illegible] s'intéresse aussi au marché méconnu des boîtes noires, entendez par cette désignation les routeurs, les ponts-routeurs, les gateways ou bridges. Sur le TN 92, IBM a présenté [illegible] pour réseaux locaux. Il relie un réseau local en anneau à jeton [illegible] à un autre [illegible] en jeton soit à un type Ethernet V2 ou [illegible] Plusieurs protocoles standards sont utilisables concurremment avec [illegible] comme gestionnaire de réseaux.*

▶ *Meridian Data a annoncé aux États-Unis [illegible] de serveur [illegible] CD-ROM, CD Net. Tout simplement, CD Net est apparenté à NLM, NetWare Loadable Module avec les mêmes fonctionnalités et sécurités.*

Ethertwist est économique en rapport aux prix du marché [illegible] ne coûte que [illegible] 900 F HT.

OpenView tout le monde le connaît dans l'environnement Unix. Ce superviseur de réseaux sous OSF/Motif a donc une équivalence dans le monde des PC sous les environnements DOS et Windows. OpenView Ressource Manager sera commercialisé dès le mois de juin 1992 au prix de 14 000 F HT. HP s'est déjà engagé à supporter la norme HMI de Novell pour la gestion des concentrateurs.

Hewlett-Packard a de bons produits et elle a choisi de les faire fructifier en s'implantant aussi en entrée de gamme de routeurs et dans l'environnement PC. L'interconnexion étant le nerf des années réseaux à venir, HP joue la carte des réseaux 10BaseT, en forte croissance et de surcroît bon marché.

V.F.

R&D introduit le soft routeur

Research & Development, par l'entremise de l'américain Newport Systems Solutions, enrichit sa gamme de produits réseaux avec le petit dernier LAN2LAN, le premier routeur X25 avec compression de données du marché.

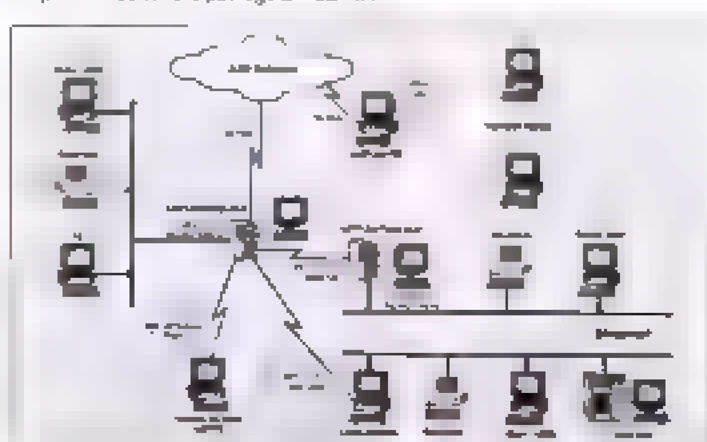
Le temps des ponts-routeurs à 100 kF semble donc révolu devant le devenir de LAN2LAN et son prix, entre 20 et 50 000 F HT. Ce routeur est en fait un logiciel intégré dans le serveur NetWare 2.x sous la forme d'un NLM (*NetWare Loadable Module*). Il est aussi disponible en version ISA et MCA. Le logiciel pilote la carte X25 qui est livrée dans le package LAN2LAN. Il supporte les routeurs IPX, TCP/IP et AppleTalk et fonctionne sous DOS, OS/2, Macintosh et Unix.

Les performances sont au rendez-vous des expériences de R&D et d'une belle brochette de clients tels que Coca-Cola, Goodyear et prochainement l'EDF Chut. En fait, un soft routeur est cinq à dix fois plus rapide grâce à la compression de données. Une compression moyenne de 4 à 1 convertit un circuit 64 Kbits/s en un circuit effectif de 256 K, divisant ainsi le temps de transmission par 4. Conséquence directe, LAN2LAN est capable de supporter deux lignes à des vitesses supérieures à 64 ou une à 128. LAN2LAN sépare les enveloppes d'adressage des données avant transmission et ne les [illegible] qu'à l'autre bout d'un autre segment ou réseau, ce qui lui permet d'être indépendant des matériels.

Mieux que le pont et le routeur standards, LAN2LAN est une source d'économie. Il supporte le multiprotocole [illegible] permettant ainsi aux serveurs de fichiers d'agir comme des routeurs WAN internes et de communiquer avec des LAN à distance. L'économie émane de l'utilisation du réseau local X25. Les communications à distance, par exemple entre des agences d'une compagnie sur un territoire national, sont les besoins d'interconnexion diminuent tous les jours un peu plus et leurs coûts avec. En d'autres termes, LAN2LAN apporte convivialité, pragmatisme et sécurité.

Si on joint cette innovation R&D à celle de Novell en l'occurrence NSM (NetWare Services Manager), il est possible de bénéficier de la visualisation sous Windows ou sous OS/2, grâce à la remontée d'informations. Si l'on prospecte les lèvres de R&D nous confient que Novell a ouvert grandes ses oreilles quand LAN2LAN est né. On peut penser que Novell sortira [illegible] LAN2LAN dans un an.

V.F.



Puissance et performance,

à deux, on est toujours gagnant !

DR DOS LANPack : la synergie des compétences

DR DOS LANPack apporte enfin une réelle cohérence réseau/système d'exploitation

De l'union des spécialistes DOS et réseau, naît la meilleure offre produit intégrée

Que vous installiez un réseau ou que vous le mettiez à jour, DR DOS et NetWare vous assurent performance et puissance.

Les importateurs officiels Novell
Atlatronic Tél 69 86 75 00
Ingram Tél 16-20 88 58 00
Interquad Tél 46 84 05 15
Merisel Tél 46 67 22 00
Omnilogic - Tél 40 05 28 00
Research & Development - Tél 47 28 91 89

NOVELL

DIGITAL RESEARCH S.A. [illegible] TÉL. [illegible] FAX [illegible] TELEX 689693

SERVICE LECTEURS N° 974

Novell se rapproche d'IBM et améliore sa garde-robe

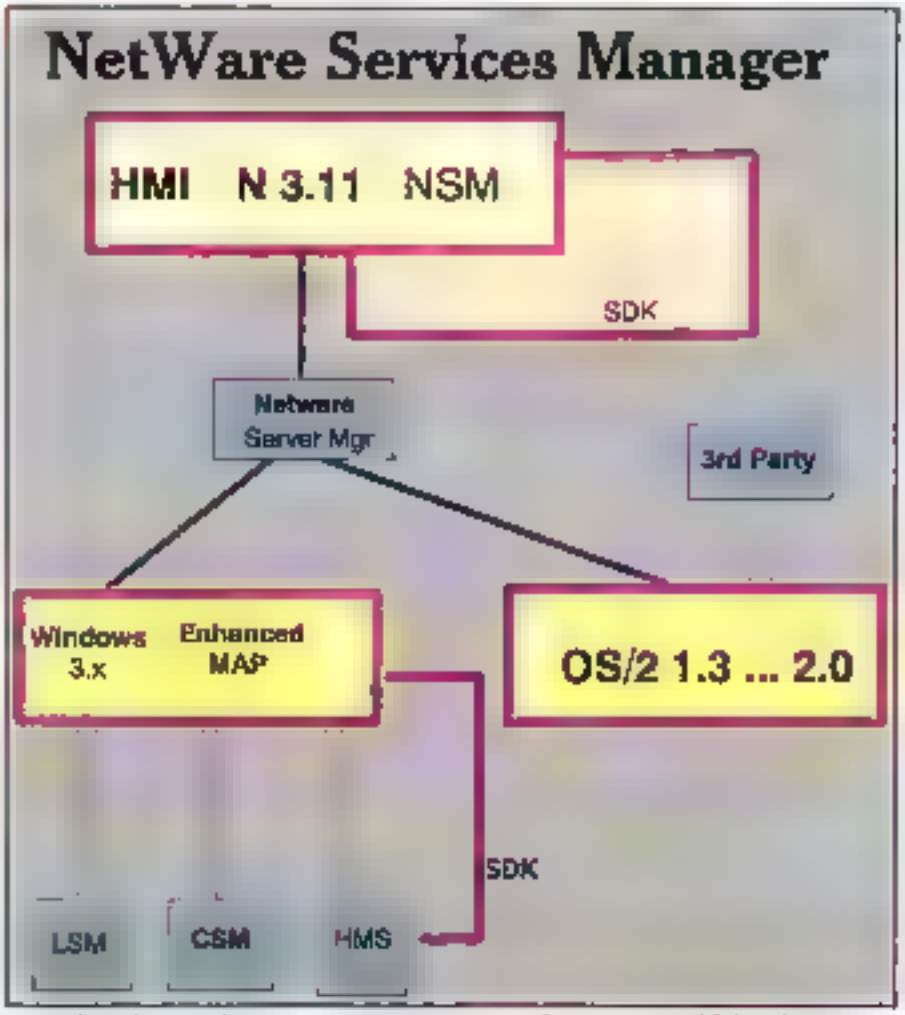
Le roi de la supervision de réseau lance un beau bouquet de nouveautés : un module 32 de NetWare 3.11, NetWare for SAA version 1.2, le serveur de communication NACS version 3.0 et NetWare Services Manager.

Toutes ces nouveautés sont arrivées avec le vent d'ouest de la Californie. Les développeurs Novell ont ramé longtemps avant de pouvoir proposer aux utilisateurs un serveur de messagerie multiforme qui n'est autre qu'un NLM 32 bits de NetWare version 3.11. A la base, le *Global Messaging Server* est une structure d'accueil. Il supporte de multiples protocoles tels que NMHS, MTA/X400, SMPT/Unix et SNADS/IBM, et laisse libre cours aux constructeurs pour qu'ils développent eux-mêmes leur interface de communication. Il synchronise les répertoires, supporte les communications asynchrones et permet l'ouverture de fichiers son et image, de formats spécifiques.

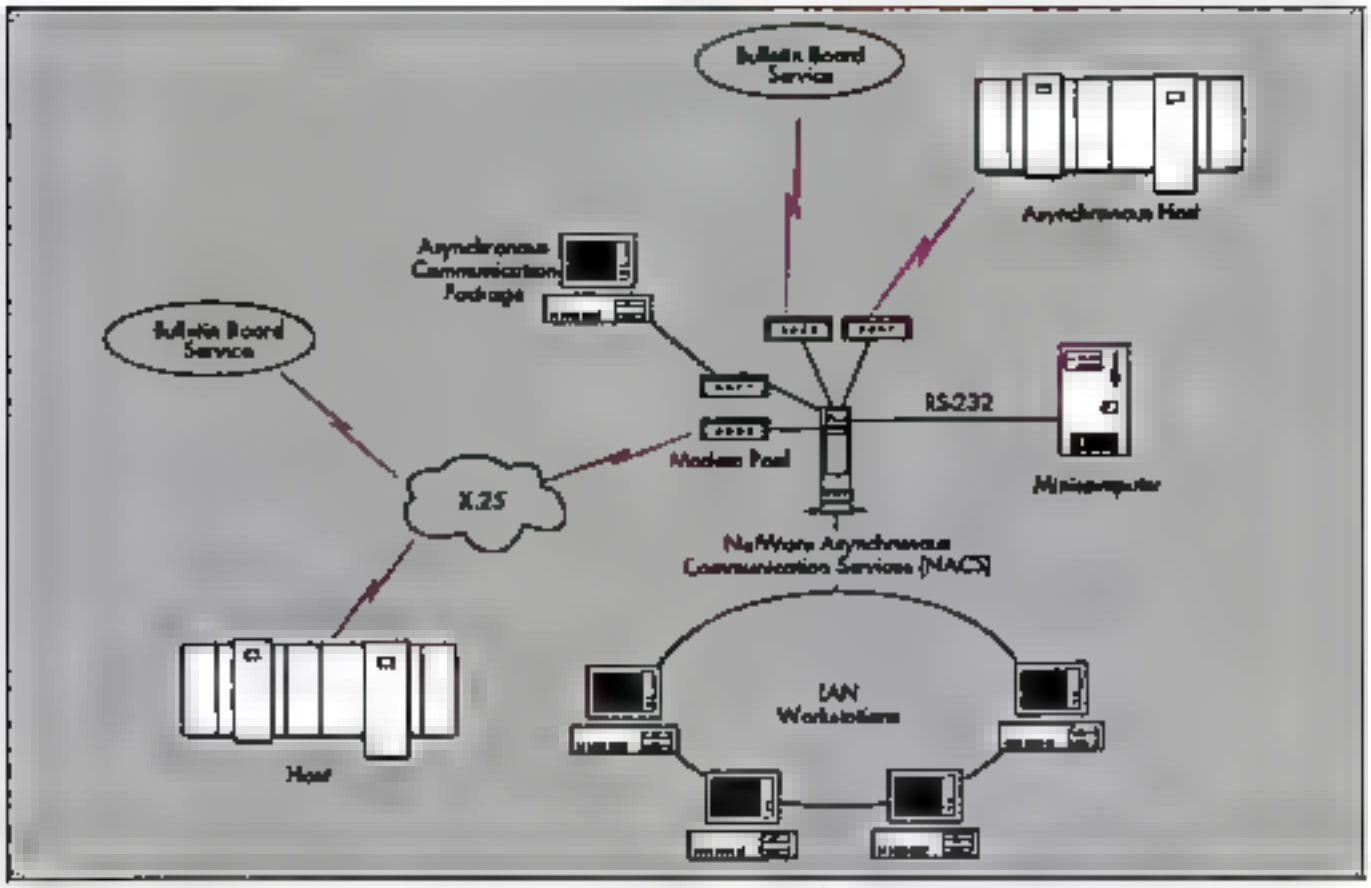
NetWare Global Messaging utilise le format standard de message SMF et la nouvelle norme MAPI annoncée par Microsoft. Ce NLM ne gérera que les messageries MHS à partir de la version 1.1. Il a été prévu qu'à terme les utilisateurs d'un réseau NetWare puissent communiquer avec les messageries d'IBM, Profs et All In one de DEC. Quitte à se répéter, *NetWare Global Messaging* n'est pas un gestionnaire de messageries. L'utilisateur accède à la messagerie par une conversion de fichiers réalisée via une programmation d'interface. Pour faciliter les réalisations des futures interfaces de messageries, Novell s'est associée avec Apple et Borland pour développer la VMI, *Vendor Independant Messaging Interface*. Tout se tient et tous sont liés. Novell rêve sans doute (en secret) de relier l'ensemble des messageries, rêve qui s'est terminé en cauchemar pour OSI.

Parlons peu mais parlons bien, le module 32 bits sera disponible dès le mois de juillet au prix de 6 000 F HT pour une version 10 utilisateurs, 24 000 F HT pour 50, 30 000 F HT pour 100 et 43 000 F HT pour 250 utilisateurs.

La solution de connectivité avec un AS/400 intéresse IBM, certes, mais Novell tout autant. NetWare for SAA est aujourd'hui un véritable NLM, supporte les machines AS/400 et l'interface du gestionnaire de réseau NetView d'IBM. Quels sont les points forts de NetWare for SAA version 1.2 ? La passerelle vers le monde IBM AS/400.



NetWare Services Manager permet la visualisation sous forme graphique, OS/2 ou Windows, de l'intégralité des ressources de réseau NetWare.



NACS permet aux utilisateurs de concentrer des modems et de sélectionner un LAN afin d'accéder aux services du Bulletin Board et aux sites centraux asynchrones. Les utilisateurs éloignés peuvent aussi sélectionner le réseau utilisant le logiciel de communication asynchrone.

de nouvelles fonctions pour le support de NetView : la disponibilité de l'application de gestion CSM, *Communication Services Manager*, une nouvelle option de connectivité en amont X25/QLLC et ajout du protocole TCP/IP.

Conclusion, si vous avez des AS/400 et un réseau NetWare, NetWare SAA est fait pour vous. La dernière version intègre le routeur NetWare for AS/400 PC support et le support d'émulation terminal 5250. Ainsi, comme vous avez le choix entre le PC support d'IBM ou une émulation 5250, votre système est indépendant de la topologie réseau. Le PC support, « nativement » a toujours été très lié au Token Ring.

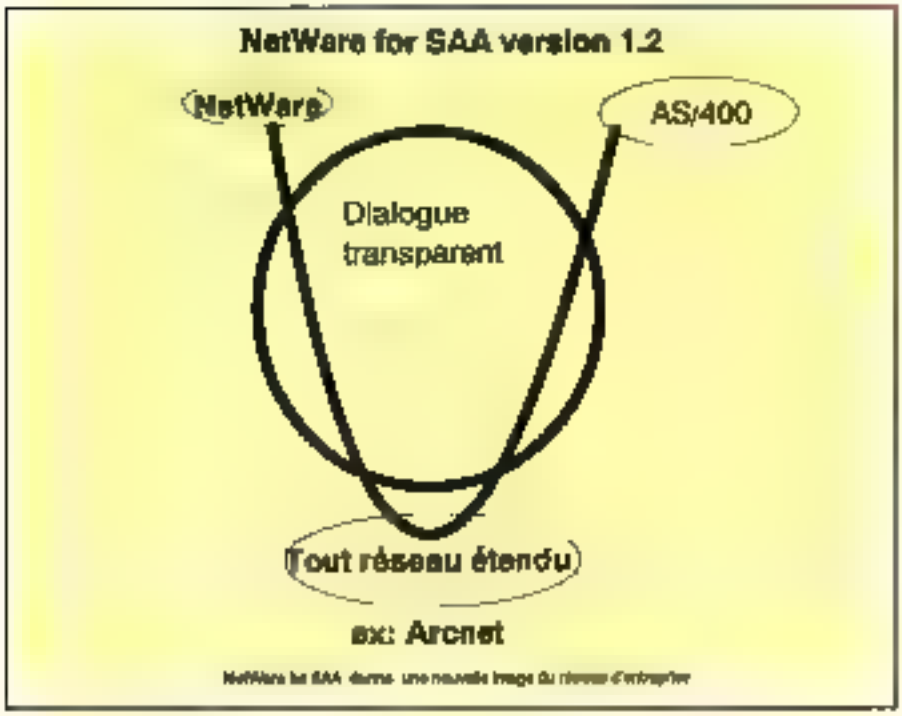
NetWare for SAA permet de prendre une application sur un site central, de le porter sur le réseau puis sur une station de travail. Par exemple, il peut s'agir de l'envoi des commandes aux serveurs NetWare à partir d'une console NetView. Les RUNCMDS peuvent être utilisés pour charger, décharger des NLMs, modifier des paramètres du serveur ou tout simplement arrêter le serveur. A partir du host, les opérateurs NetView peuvent passer des commandes NetWare. Auparavant, il fallait passer par RCONSOLE et la console NetWare. Si votre domaine informatique existant fonctionne sous NetView, vous pouvez y introduire la gestion des serveurs NetWare.

NetWare for SAA version 2.1 permet donc envisager l'utilisation d'un seul NetWare SAA pour collecter les alertes en provenance de plusieurs serveurs NetWare version 3. Le même lien pourra être utilisé pour la réception de l'ensemble des commandes. Un opérateur NetView peut, par exemple, administrer plus de deux serveurs NetWare via un seul NetWare for SAA. Comme les serveurs partageront le même lien, le coût des connexions devrait fortement diminuer.

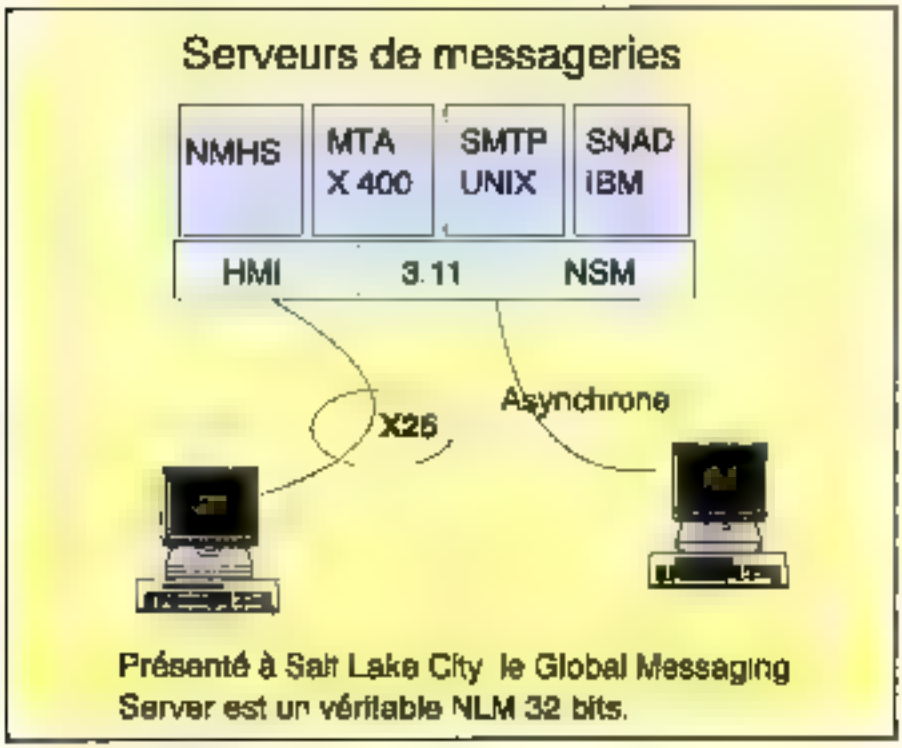
NAS, NACS, NACS 32 bits...

Le package NetWare for SAA bénéficie également de nouveaux outils de communication tel que CSM *Communication Services Manager*. CSM est une application de gestion de réseau basée sur Windows. Cet applicatif est complémentaire de l'interface NetView. Elle est disponible pour NetWare for SAA et *NetWare Asynchronous Communication Server* (NACS v3.0).

Les rapports entre Big Blue et Novell sont au



NetWare for SAA : une nouvelle image du réseau d'entreprise



Présenté à Salt Lake City, le Global Messaging Server est un véritable NLM 32 bits.

beau fixe en dépit de la sortie imminente d'OS/2 2.0 version étendue qui consacre quelques fonctionnalités au réseau. Une chose est sûre : IBM a repositionné l'AS/400 comme serveur d'applications tels Office vision, 5250 ou PC support. En revanche, on peut se demander ce que devient l'offre LAN Manager de Microsoft dans les sites IBM, vertablement tirés par le succès de Novell.

La nouvelle version de NACS est un véritable NLM destiné à relier des PC éloignés. Deux solutions s'offrent à vous : soit il vous permet d'appeler le réseau distant, soit votre PC est considéré comme une station de travail, ce qui n'était pas le cas avec NetWare Access Server 1.2. Il est possible d'intégrer NACS 3.0 sous la forme d'un runtime dans des routeurs et de l'interfacer en direct avec des applications. NACS est capable de gérer 2, 8 et 32 lignes liées au hardware (lignes asynchrones auxquelles il est possible de connecter des modems et des cartes compatibles) (256 ports et 1 000 ports en prévision). La configuration 32 ports est vendue au prix de 3 960 F HT.

La visualisation graphique des ressources NetWare

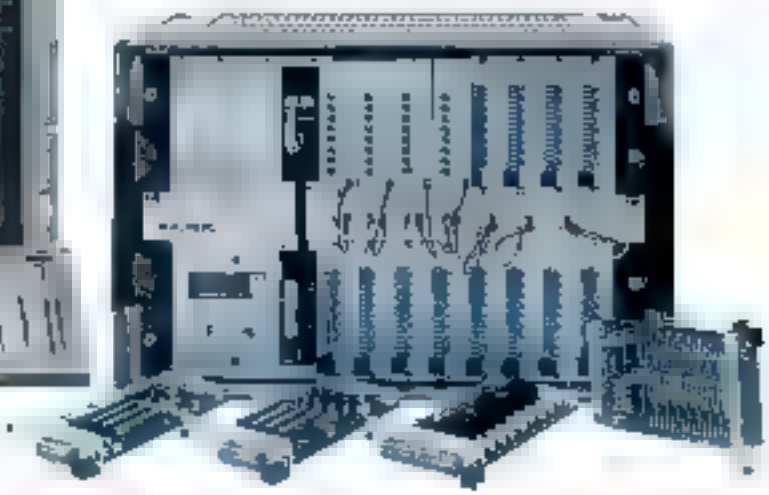
Par fair-play, nous avons fait passer les passerelles Novell vers le monde IBM avant la nouvelle garde-robe des produits Novell. En effet, les ressources de réseau NetWare sont dorénavant visualisables sous forme de plan graphique grâce à *NetWare Services Manager* version 1.0. NSM comprend NMM – *NetWare Management Map* – qui automatise la gestion des ressources, réduit les temps d'arrêt du réseau et en optimise la performance. NSM visualise, par l'intermédiaire d'icônes, tous les composants des réseaux NetWare et ce pour les environnements Windows et OS/2. Un *NetWare Management Agent*, qui réside dans le serveur NetWare et remonte les événements du réseau vers les applications d'administration, est inclus dans chaque NSM. NSM est vendu 45 950 F HT. ■

Valérie Fageon

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 27

UN IBM AT 286 INDUSTRIEL POUR 6000 Frs HT*

- PC industriels
- Ecrans industriels
- Face avant étanche
- Cartes d'acquisitions



* Ce prix comprend IBM AT 7552, 1 Mo RAM, 20 Mo D.D., carte VGA, lecteur 3,5" 1,44 Mo, batterie de sauvegarde, dans la limite des stocks disponibles.

- Conseil
- Assistance technique
- Progiciels de supervision
- Réseaux locaux en milieu industriel
- Développements de solutions clé en mains

C.M.M

Informatique Industrielle

Distributeur agréé IBM Industriel

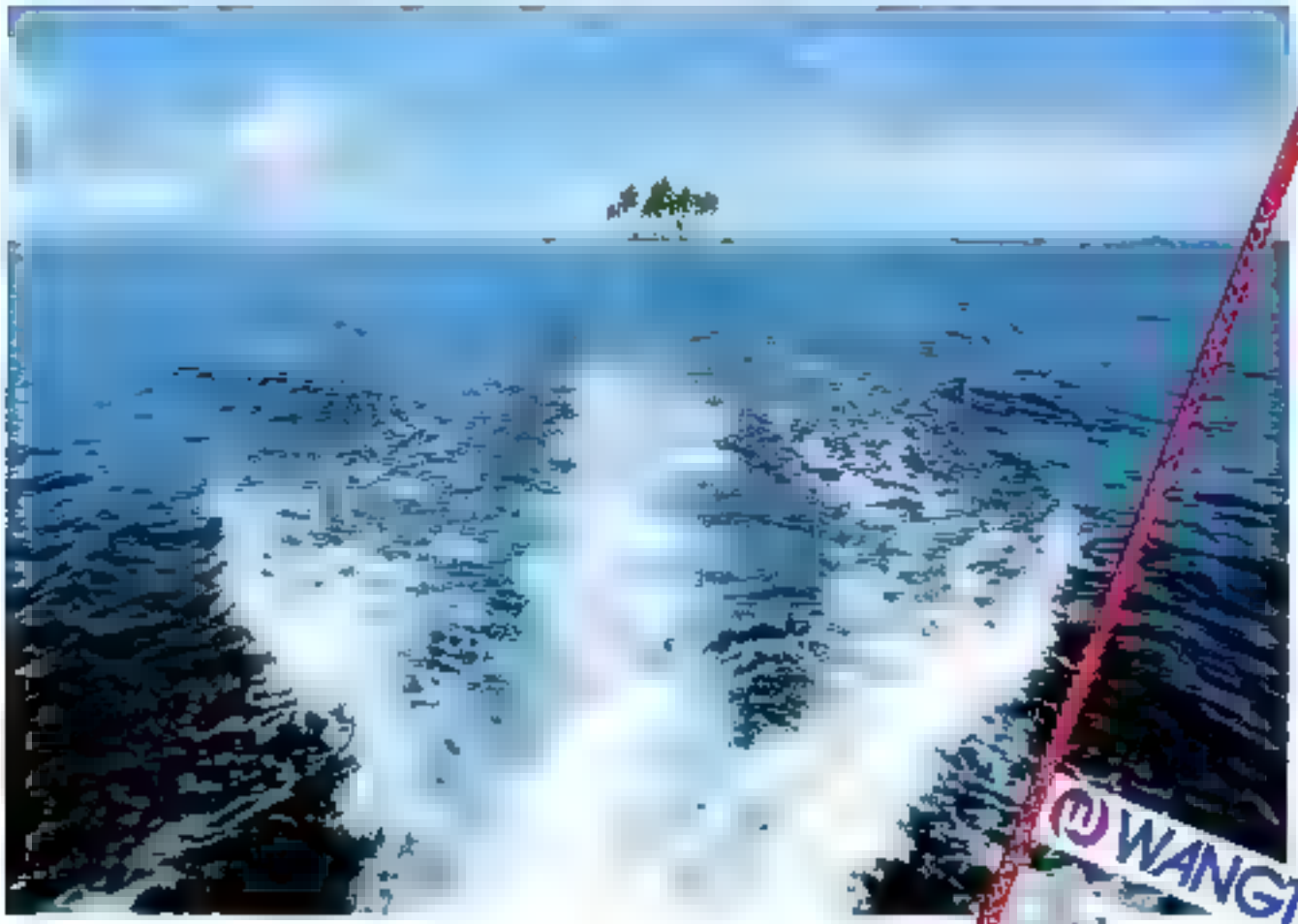
22/28, rue du Moulin des Bruyères 92400 Courbevoie
Contact : E. Torne Ample - Téléphone : (1) 47.89.08.03 Télécopieur : (1) 47.89.56.68

SERVICE LECTEURS N° 250

LANSAFE

La Sauvegarde NetWare®

NE LAISSEZ PAS VOS DONNÉES PRENDRE LE LARGE !



LANSAFE

ARCserve

WANGTEK

WangDAT

OIEVENNE

Omnilogic France

N°Vert 05 00 13 23

SERVICE-LECTEURS N° 251

BYTE

Nouvelles sauvegardes pour réseaux locaux

Un orage éclate au moment où vous mettez à jour votre base de données. L'électricité est coupée pendant une seconde, le serveur de fichiers et quelques stations plantent. Lorsque vous relancez le système, votre base de données est inaccessible. Aujourd'hui, tentez de réparer les dégâts. Demain, investissez dans un système de sauvegarde centralisé. Le Laboratoire de Byte en a testé cinq.

Alors que les entreprises dépendant de plus des réseaux locaux pour le stockage de données vitales nous considérons souvent que nos données seront toujours sûres, organisées et accessibles. Afin assurer la sauvegarde des données de tout un réseau local demande plus que de recopier simplement les fichiers du serveur sur une bande. Heureusement, la nouvelle génération d'outils de sauvegarde sophistiqués pour réseaux locaux promet de résoudre le complexe problème de l'archivage et de la sauvegarde des données du réseau, la permutation des bandes et la réparation des désastres. Pour les clients et les administrateurs du réseau, cela signifie que les données seront sauvées, même si une panne ou une fausse manœuvre provoque une catastrophe.

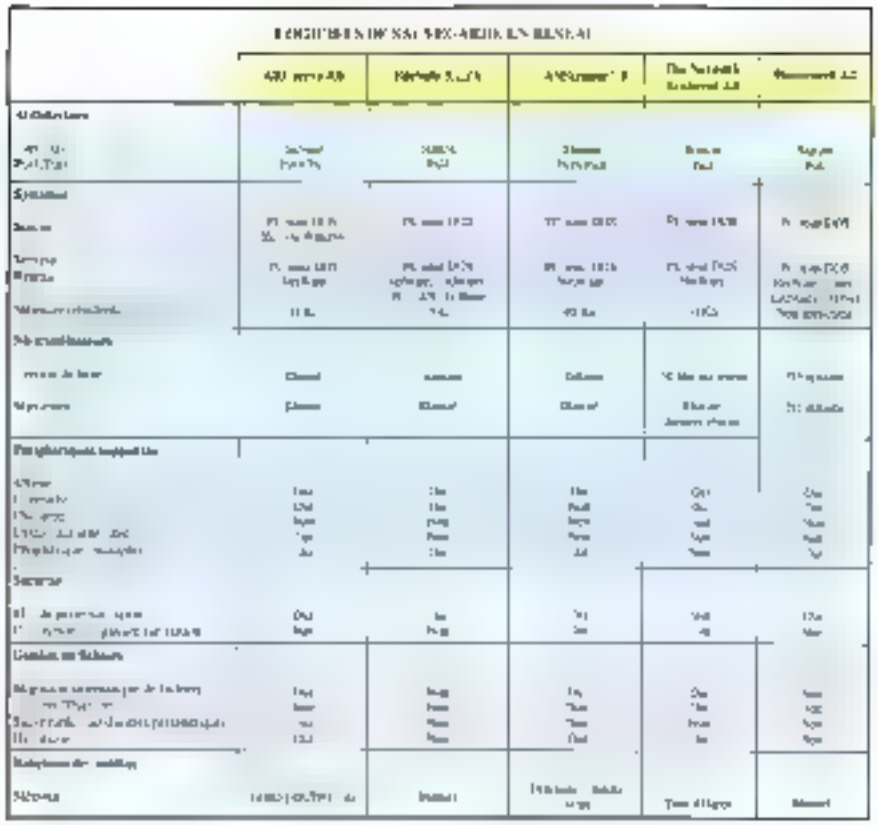
Tous ces produits adressent à la fois les serveurs et les stations dans leur organisation de la sauvegarde. Nous avons choisi des systèmes capables de gérer des sauvegardes de Go, une capacité nécessaire pour protéger l'ensemble des données d'un réseau. Certains de ces produits sont vendus seuls, d'autres associés à des unités de sauvegarde. Dans certains cas, des constructeurs intègrent ces logiciels tierce-partie avec seulement de légères modifications. Nous n'avons pas testé toutes les variations, mais le logiciel original représente le groupe.

A côté de la sauvegarde de données selon des méthodes classiques, ces produits veulent résoudre des problèmes vitaux pour les réseaux. Par exemple, vous devez pouvoir vous reposer sur une organisation de permutation des bandes, de telle sorte que la perte d'une seule bande ne soit pas une catastrophe. Les logiciels de sauvegarde avec un planning intégré peuvent aider en ce domaine. Les logiciels peuvent gérer les sauvegardes incrémentales, ne recopiant que les fichiers ayant été modifiés depuis la dernière fois. Une bonne organisation doit intégrer une planification régulière de sauvegardes totales et incrémentales. En une seule opération, le logiciel doit pouvoir automatiser le processus.

Que se passe-t-il si vous devez retrouver une version précédente d'un fichier ? Un catalogue de vos bandes doit vous permettre de récupérer les anciennes versions des fichiers importants. D'autre part, le logiciel doit vous permettre de garder une trace de l'historique des fichiers, et de retrouver la bande correspondante. Une bonne stratégie de sauvegarde doit gérer le délicat problème de l'espace disque sur le serveur. Les fichiers inutilisés doivent être recopiés sur bande et retirés du serveur en une opération. Dans certains cas, un fichier de longueur zéro reste sur le disque du fichier de telle sorte qu'un appel de ce fichier provoque automatiquement sa récupération à partir de la bande.

Problèmes de réseaux

Quant aux stations du réseau, elles ne disposent pas, dans la plupart des cas, des ressources pour effectuer la sauvegarde de leurs données locales. Jusqu'à récemment, vous deviez utiliser de manière complémentaire un réseau *peer to peer* pour leur permettre de partager une unité de sauvegarde. Les anciens logiciels n'étaient pas orientés réseau, et les clients ne pouvaient pas sauvegarder leurs données loca-



les. En conséquence toutes les données étaient reportées sur le serveur encombrant le disque.

A côté des différences dans la manière de gérer les permutations de bandes, les produits testés présentent des divergences fondamentales aux niveaux des topologies de sauvegarde. FileSafe, TNA et PowerSave placent « unité de sauvegarde sur l'une des stations du réseau, le plus souvent celle de l'administrateur. Cette station exécute une application locale qui accède au serveur de fichiers et aux autres stations. LANstream demande que vous configuriez l'une des stations en serveur de sauvegarde dédié. ARCserve traite l'unité de sauvegarde comme une ressource partagée et la connecte à l'un des serveurs du réseau. L'administrateur attribue des droits d'accès aux queues de sauvegarde et les clients adressent des requêtes au serveur.

La plate-forme de tests NetWare était constituée d'un serveur 486/33 sous NetWare 3.11, de deux stations de travail 386/25 Dell et Tangent et d'un assortiment d'unités de sauvegarde 4 et 8 mm. Certaines unités étaient fournies avec leur propre contrôleur SCSI et les divers correspondants. Les autres étaient supportées par un contrôleur Adaptec 1522. Tester des logiciels de restauration après une catastrophe est une tâche complexe. Nous avons eu à simuler des semaines de travail et à créer ensuite un désastre artificiel. Pour chaque logiciel nous avons formaté un jeu de sept bandes et effectué des sauvegardes répétitives sur le réseau pour tester les permutations. Pour avoir une idée des mécanismes de restauration, nous avons volontairement supprimé certains répertoires et récupéré les données à partir des bandes.

Lorsqu'un logiciel utilise un périphérique du réseau pour sa propre base de données, nous avons endommagé cette base de données pour voir les réactions. Etant donné les différences d'architectures et d'unités de sauvegarde, nous n'avons pas voulu effectuer de comparaison de performances. Les performances sur votre réseau dépendront de la configuration et des performances des unités de sauvegarde.

ARCserve 4.0

Parmi les packages DOS, la solution proposée par Cheyenne Software, ARCserve, présente la topologie la plus satisfaisante. L'unité de sauvegarde est attachée au serveur et l'administrateur du système établit des « queues de sauvegarde », d'une manière semblable aux queues d'impression de NetWare. Chaque client disposant des droits d'accès peut envoyer une requête de sauvegarde au serveur. ARCserve ressemble à tout utilitaire NetWare. Pour placer une demande de sauvegarde dans la queue sur le serveur, vous sélectionnez simplement une queue dans la liste et appuyez sur la touche « Insert ».

Une fenêtre s'affiche à l'écran, proposant le menu des opérations non programmées. Vous choisissez une fonction et lancez un script existant ou en écrivez un. La tâche s'effectuera à l'heure précisée, que vous soyez connecté au réseau ou non. Le serveur peut vous associer à une bande particulière. Votre station reste accessible par le lancement de l'un des trois programmes résidents, DOSAGENT, WINAGENT ou OSAGENT selon que votre système d'exploitation est DOS, Windows ou OS/2.

ARCserve utilise un schéma de permutation des bandes du type « grand-père/père/fils ». C'est probablement la méthode la plus répandue sur les ordinateurs personnels et l'une de celles qui fonctionnent le mieux, à condition de bien garder une trace de la position de chaque bande. Basiquement, vous commencez par effectuer une sauvegarde complète un jour donné de la semaine. Pour le reste de la semaine, vous effectuez des sauvegardes incrémentales, de préférence sur une nouvelle bande chaque jour.

Au bout d'une semaine, vous effectuez de nouveau une sauvegarde complète sur une nouvelle bande. La sauvegarde de la semaine précédente devient une bande d'archive ou rentre dans une rotation sur un cycle de quatre à six semaines. A tout instant, vous pouvez replacer le système dans son état initial, en restaurant la dernière sauvegarde et toutes les incrémentations. ARCserve gère cette rotation en donnant à chaque bande un nom différent et en affectant le type de sauvegarde prévu.

L'interface utilisateur d'ARCserve 4.0 directement inspirée de celle de NetWare.

ARCserve pour NetWare 3.11 s'insta « comme un module NLM. Vous vous connectez simplement au serveur en tant que superviseur, vous lancez un programme d'installation et chargez le programme NLM à partir de la console serveur. Vous précisez ensuite les listes des queues, des utilisateurs et des profiles. Les opé[illegible] ou différées. Dans le cas d'une sauvegarde im[illegible] bande n'est pas disponible, un message s'affiche vous demandant de renouveler la demande.

Les opérations différées prennent place dans une queue et s'exécutent à des date et heure spécifiées. Nous avons testé ARCserve avec deux lecteurs de DAT 4 mm – 2 Go Pymon reliés à un seul contrôleur Adaptec. Les queues de [illegible] ne spécifiaient pas de lecteur particulier. Nous avons réussi à faire fonctionner cette configuration après avoir mis à jour le Shell TPX à sa dernière version (3.10). Le [illegible]

[illegible]

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 54

FileSafe 5.2.2A

Le logiciel FileSafe 5.2.2A de Mountain NetWork Solution propose deux interfaces utilisateur distinctes : un accès par menus aux principales fonctions, permettant d'automatiser les opérations dans des fichiers batch. L'interface menus utilise une structure hiérarchique. Le premier écran présente les options de base : **Sauvegarde, Restaurer** [illegible] une option, telle que **Sauvegarde**, un second écran s'affiche, proposant les choix suivants : **Complète, Sélective** et **Automatique.**

Choisissez une sauvegarde sélective et vous verrez s'afficher la liste des lecteurs, répertoires et fichiers. Vous pouvez ensuite marquer les fichiers que vous souhaitez ou appeler une fenêtre de dialogue pour inclure ou exclure automatiquement des fichiers en utilisant les jokers du DOS. Vous pouvez également limiter la sauvegarde entre deux dates ou choisir de ne sauvegarder que les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde. L'option **Automatique** permet de planifier les tâches récurrentes. Vous détermi[illegible] mière sauvegarde et l'intervalle de répétition.

Selon Mountain Network Solution, l'unité de [illegible] aux fichiers (OFA ou Quick File Access), utilisant des adresses de blocs pour localiser des données plutôt qu'une lecture séquentielle de la [illegible] dans notre programme de paramétrage et le lecteur de lire la bande. A un moment de notre test, nous avons affiché le répertoire de la bande en oubliant de préciser quels fichiers nous souhaitions récupérer. Le logiciel nous indiqua notre erreur mais le lecteur dut retirer la bande pour afficher le [illegible] répertoire.

FileSafe intègre plusieurs programmes appelés à partir du prompt DOS. Parmi ceux-ci, un programme résident qui peut lancer toute commande à des date et heure spécifiées. Si votre station est utilisée, vous pouvez indiquer au résident d'attendre ou de prendre la main par rapport à l'application. Nous avons trouvé le programmateur un peu limité et assez peu fiable. Le mode préemptif ne fonctionne pas en mode graphique ou si votre application effectue des ap[illegible].

Si vous préférez, vous pouvez écrire des fi[illegible] opérations de sauvegarde. Cela demande une certaine connaissance des fichiers batch du DOS, mais la documentation est de qualité et plusieurs exemples sont fournis. Le fichier batch BKALL, fourni par Mountain NetWare Solution, effectue une sauvegarde de toutes les stations. Il nous a suffi d'ajouter quelques lignes pour y inclure une sauvegarde complète du serveur.

Le logiciel FileTalk fournit une solution pour assurer la sauvegarde du disque local des stations (type Pipes peer to peer). Les drives locaux apparaissent au travers du réseau précédés d'un préfixe utilisateur (par exemple BILL:C:). Vous pouvez effectuer une sauvegarde de tout disque local à partir de la station de l'administrateur comme s'il s'agissait de son propre disque. Nous avons trouvé FileSafe efficace et fiable, mais un peu lent et peu productif dans la programmation [illegible]

[illegible]

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 56

LANstream 1.0

Parmi les programmes de sauvegarde automatisée, LANstream ne va pas aussi loin que TNA (voir ci-dessous), mais se situe au-dessus de la moyenne. Par exemple LANstream ne gère pas automatiquement la permutation des bandes, mais vous avertit lorsque de nouvelles bandes sont nécessaires. Vous pouvez programmer [illegible] nuez et au moment voulu, LANstream vous demandera une nouvelle bande. C'est une approche simple et efficace, au prix d'une petite perte de puissance. Ce qui ne signifie pas que LANstream soit un « petit » programme, loin de là.

Le logiciel gère les lecteurs de bandes comme des périphériques partagés, de telle sorte que chaque station puisse y accéder et effectuer de nombreuses opérations. Idéalement, vous lancez [illegible] programmez les opérations de sauvegarde durant la nuit. Une autre approche peut être de dédier une station à l'exécution du logiciel de sauvegarde. Vous pouvez effectuer certaines [illegible] administratives à partir du serveur de sauvegarde, mais le gros du travail sera fait à partir des stations de travail.

Pour gérer les données sur le réseau, LANstream utilise le Btrieve de NetWare, dans une

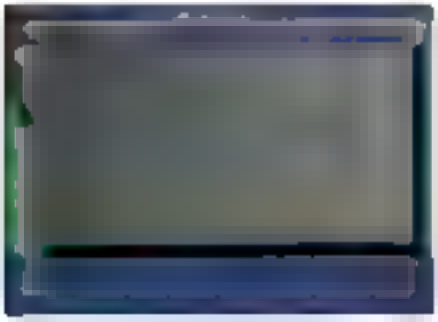
version 5.16 ou ultérieure. Nous avons du acquérir une mise à jour, et même ainsi, le NLM reporta quelques messages d'erreurs. Chaque client du réseau souhaitant accéder au serveur de sauvegarde doit installer la version « station » du logiciel. Le programme associe le nom de connexion à la station. Donc si plusieurs personnes partagent la même station, elles devront se connecter

Une fois le logiciel installé, les stations peuvent accéder aux unités de sauvegarde comme à n'importe quel périphérique partagé. Les possibilités de chaque station sont limitées par une combinaison des privilèges de NetWare et de LANstream. A partir d'une station, les utilisateurs peuvent effectuer des sauvegardes de leur disque local aussi bien que des disques du réseau. Ils peuvent également lancer un résident (tsr-LAN) pour rendre leur disques locaux accessibles à partir des autres stations.

Le logiciel repose sur une interface d'utilisation facile. A partir d'une station, trois tâches de base sont accessibles : **Sauvegarde, Restauration** et **Transfert**. Chaque tâche est associée à un menu déroulant. Pour effectuer une opération, choisissez le menu approprié puis sélectionnez les fichiers sur lesquels vous souhaitez travailler. Vous pouvez sélectionner des disques complets, des répertoires ou des fichiers. Les fichiers peuvent être inclus ou exclus de la liste en utilisant les jokers du DOS. Avec l'option **Transfert**, vous pouvez effectuer un nettoyage de vos fichiers, en sélectionnant tous ceux qui n'ont pas eu d'accès depuis, par exemple, 180 jours, qui seront copiés du disque sur une bande.

LANstream permet de créer aisément des scripts. Vous sélectionnez simplement les opérations que vous souhaitez inclure et les fichiers, puis enregistrez cette suite en tant que script. Le programmeur intégré vous permet de lancer tout script à des date et heure spécifiées. LANstream supporte également plusieurs lecteurs sur le serveur. Chaque lecteur peut être dédié à un groupe d'utilisateurs (par exemple, un département) ou à un groupe d'opérateurs (par exemple, un lecteur réservé à la restauration). Cette flexibilité est la plus grande force de LANstream.

Si vous voulez charger un administrateur de tous les problèmes de sauvegarde, pas de difficulté, les utilisateurs n'ayant qu'à rendre leurs disques publics pour le réseau. D'un autre coté vous pouvez décharger l'administrateur de certaines tâches en responsabilisant les utilisateurs. C'est un bon compromis entre l'approche totalement automatisée de TNA et l'approche « manuelle traditionnelle. Vous avez l'outil pour faire ce que vous voulez, à vous d'être efficace pour



Sélection des fichiers dans LANstream.

LANSTREAM 1.0
Prix 8 995 $ (8 mm/2,2 Go)
10 795 $ (5 Go)
Distribution
Maynard Elec. Inc.
(Fax : 407 263 3555)

The Network Archivist 2.0

Le programme TNA de Palindrome est certainement le programme le plus ambitieux de ce comparatif. Il ne considère pas vos sauvegardes comme une série de bandes, mais comme un ensemble de données fractionnées sur différents supports. En d'autres termes, vous n'utilisez pas TNA pour copier des données sur des bandes, mais pour gérer vos fichiers, et vous lui accordez toute latitude pour gérer les bandes comme il le souhaite. La manière dont ce programme fonctionne repose sur une permutation automatique des bandes selon un algorithme du type « tour de Hanoï ». Regardé dans le monde de la micro-informatique, cet algorithme choisit parmi cinq ou sept jeux de bandes, selon les paramètres.

Cette méthode améliore le principe « père/fils » classique en vous permettant de sauver plus de données sur moins de bandes. Vous commencez par effectuer une sauvegarde totale sur un jeu de bandes (appelons le « A »). La bande du lendemain sera « B » et ainsi de suite jusqu'à « G ». Le schéma de permutation impose à « G » une mise à jour tous les deux jours, tous les quatre jours pour « F », tout les huit jours pour « E », puis retour vers « A » et « B », qui sont mis à jour tous les seize jours. L'algorithme tire son nom d'un casse-tête classique. L'idée est de transférer une pile de disques d'un empilement à un autre en ne déplaçant qu'un disque à la fois et en plaçant toujours un disque plus petit au-dessus d'un plus grand. Pour chaque disque supplémentaire, le nombre de manipulations double.

Pour augmenter le volume de données sur les bandes, TNA considère que toute donnée qui a été sauvegardée sur trois bandes sans modification est considérée comme « sauvée » et ne sera plus réécrite sur une autre bande. Le logiciel conserve l'historique des accès aux fichiers. Si le fichier reste non modifié au bout d'une période déterminée (douze semaines par défaut), il est considéré comme « archivable » et, à la discrétion de l'administrateur, peut être retiré du serveur et remplacé par un fantôme de longueur zéro qui piégera les accès et permettra de savoir que le fichier est désormais sur bande.

Pour la sauvegarde des stations de travail

fondés sur un logiciel NetWare de liaison peer to peer. Map Assist de Fresh Technology (TNAWS) rend le disque local de chaque station disponible pour l'ensemble du réseau, et TNACTRL autorise la station de travail à considérer les disques du réseau comme local. En version de base, TNA gère 350 Mo de données. Une première extension lui permet de gérer 1,3 Go, et une seconde d'atteindre une capacité illimitée. Le seul reproche que l'on puisse faire à TNA est peut-être

La sauvegarde doit être faite sous la responsabilité d'un administrateur. Si un serveur se plante et que les données doivent être restau-

fichiers récupérer à partir de quelles bandes

Un ecran presentant le menu d'archivage manuel de TNA.

TNA utilise des algorithmes complexes pour [illegible] même. En cas de crash, TNA compte sur vous pour insérer la bonne bande. Si vous n'avez pas gardé trace des permutations, vous pouvez ne pas savoir laquelle. La restauration fonctionne [illegible] le seul moyen que nous [illegible]

Si vous choisissez d'utiliser TNA, nous vous suggérons de conserver à côté du serveur un ca[illegible] bande utilisée chaque jour. Ainsi, en cas de problème, vous retrouverez aisément la bande à partir de laquelle effectuer la restauration. Le soin apporté par TNA à la sécurité des données en fait un superbe choix pour la plupart des réseaux locaux. Rappelez-vous simplement qu'il s'agit de VOS données. Si TNA effectue seul le gros du travail, cela ne dispense pas l'administrateur du ser-

THE NETWORK ARCHIVIST 2.0
[illegible]
Distributeur
Palindrome Corp.
(Fax : 708.505.7917)

[illegible]

Powersave 2.2

Offrant une interface utilisateur bien organisée autour d'un système de menus, Powersave, de Performance Technology, est simple à installer et à utiliser. Hélas, ce logiciel fait pâle figure en regard des fonctionnalités de la nouvelle génération de programmes automatisés tels que ARCserve, LANstream ou TNA. Le menu principal propose les options de base, parmi lesquelles la [illegible] partir du menu, vous pouvez sélectionner la totalité du réseau ou spécifier certains disques ou fichiers. L'interface intègre le support de la souris pour les sélections des menus et le choix des disques et des fichiers. Elle comporte des barres de niveau indiquant la progression d'une sauvegarde ou d'une restauration, une aide agréable pour les tâches d'une longue durée.

Le menu des utilitaires vous permet d'examiner le contenu d'une bande et d'exécuter des diagnostics et des opérations de maintenance. A partir de cette option, vous pouvez également créer des scripts automatisés. Le logiciel crée un fichier batch et un fichier de données contenant les instructions de contrôles nécessaires au fichier batch. Il est ainsi possible de lancer une sauvegarde à partir de ce fichier batch, qui utilise [illegible] les paramètres précisés dans le fichier de données associé. Une option de pause permet de suspendre l'opération jusqu'à une heure précisée dans le fichier de données.

Powersave contient certaines des fonctionnalités sophistiquées présentes dans les produits plus avancés, mais elles ne sont pas implémentées de manière très sophistiquée. Par exemple, la programmation des sauvegardes en tâche de fond est assurée par un programme résidant qui assure le lancement des opérations à la date et l'heure spécifiées. Ce programme écrit simplement la chaîne de caractères lançant le fichier batch désiré à l'heure spécifiée. Si l'écran affiche le prompt DOS, tout se passe bien, mais si vous êtes dans une application, cela provoque simplement l'écriture de la chaîne de caractères dans [illegible]

La solution retenue pour la sauvegarde des stations du réseau tourne également un peu court. Chaque station doit lancer une application [illegible] En attendant la sauvegarde, la station ne peut donc être utilisée. La sauvegarde s'effectue sans problème, mais les autres solutions proposées dans ce comparatif font de même, sans rendre le [illegible] mes de fiabilité avec ce logiciel. Par exemple, si notre sauvegarde demandait un changement de bande, Powersave a bien éjecté la première bande, mais a refusé d'accepter sa remplaçante. Nous avons été incapables de récupérer les données de la première bande. Nous avons également eu quelques problèmes à exécuter le programme avec une unité à cartouches 8 mm [illegible]

Powersave convient bien en tant que simple [illegible] réseau local. Il est raisonnablement rapide et très facile à utiliser. Cependant, si vous souhaitez des fonctionnalités avancées présentes dans les pro[illegible] sauvegardes, la permutation des [illegible] des, vous devrez chercher ailleurs.

[illegible]

[illegible]

Conclusion

Les administrateurs de gros réseaux NetWare apprécieront probablement TNA. Son système de permutation automatique des bandes et sa gestion de l'archivage des fichiers inactifs simplifient les procédures de sauvegarde. Même avec un produit aussi automatisé, nous suggérons que vous preniez une part active au processus en prenant de copieuses notes. Si quelque chose ne passait mal, TNA aurait besoin d'un peu d'aide pour faire tout repartir. Si vous préférez un schéma un peu moins directif, regardez du côté d'ARCserve et de LANstream. ARCserve vous permet de considérer vos unités de sauvegarde comme une ressource partagée et utilise une interface de type NetWare, alors que LANserver utilisera une des stations de votre réseau comme serveur de sauvegarde. Question de goût. ■

[Traduit de l'américain par le cabinet Levoy & Simpsons]

[illegible]
avril 1992, une publication McGraw-Hill Inc.

Offrez-vous une Station de Travail SPARC ... pour le prix d'un PC !

Les Stations de Travail TATUNG sont garanties 100 % compatibles, matériel et logiciel. Deux fois moins coûteuses, elles vous permettent d'équiper plus de postes, avec plus de logiciels, et de vous offrir des solutions plus performantes.

Quel que soit votre domaine d'activité, vous bénéficierez immédiatement du plus grand parc d'applications sous Unix !

Les Logiciels pour Station de Travail que propose spécifiquement ALS-Design se divisent en deux catégories : CAO/IAO Electronique et Génie Logiciel.

Le Service doublement efficace
Prime Computer vision pour le matériel.
ALS-Design pour le logiciel (comprend par exemple la télé-assistance par modem).
Les coûts très étudiés vous surprendront agréablement.

- Le Leader français de la CAO Electronique
- Une gamme complète de Stations de Travail disponibles sur Stock
- Des outils de Génie Logiciel
- Des Services et des Solutions clés en main
- Des Spécialistes à l'écoute de vos besoins
- Un Support Technique hors pair
- Un BBS 24h/24

100 % compatible et pourtant deux fois moins chère !

MS 05-92

Ne faites pas plaisir à vos concurrents n'attendez pas !

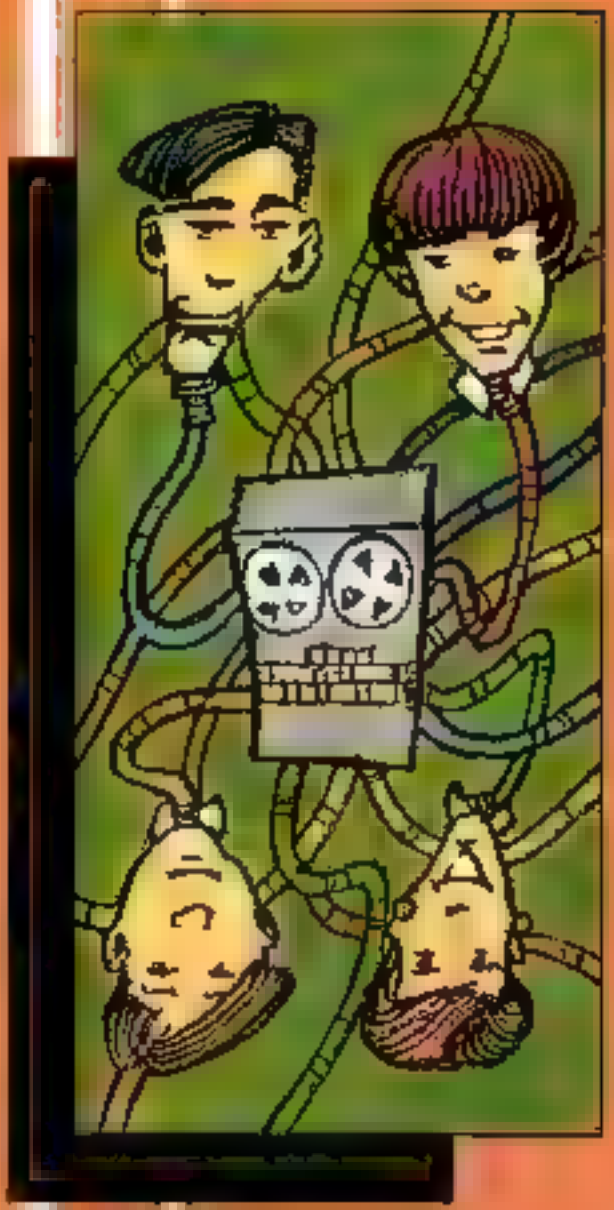
Renseignez vous dès aujourd'hui en remplissant le coupon ci-dessous et en le retournant par courrier ou par télécopie au 16 (1) 49 25 93 60. Vous pouvez également nous téléphoner au 16 (1) 46 04 30 47

Société
Nom Prénom
Adresse
CP Ville
Tél. (important)
Fax

ALS
Advanced Logic Systems DESIGN
38, rue Fessart 92100 boulogne

ALS
OrCAD
More Designs from More Designers
MicroSim Corporation
Le Savoir et le Savoir Faire

CAHIER UNIX



MINI SOMMAIRE

Actualités

LES AVENTURIERS DE L'ARC PERDU
UNIX/SYSTEM LA LETTRE
LAN MANAGER 2.0 SOUS UNIX
LE 6000i DE WYSE

Essai

NEXT ET NEXTSTEP OUBLIEZ TOUT CE QUE L'ON VOUS A DIT

Technologie

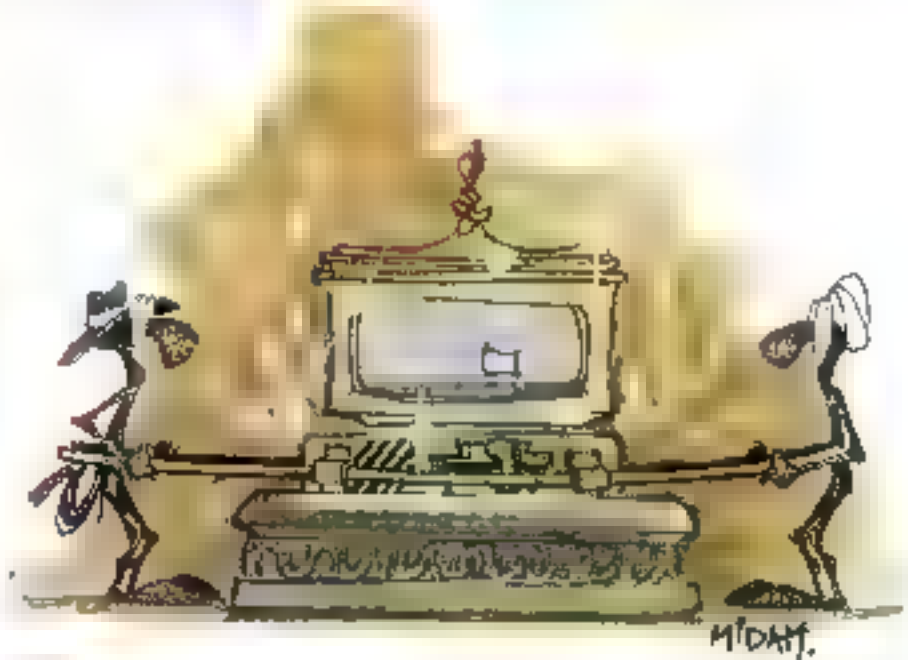
LE PC N'EST PLUS UN ORDINATEUR PERSONNEL

DES BREVES

▶ *Toute la palette des outils IOG est disponible sur les stations Iris 4D de Silicon Graphics. Parfaitement modulaire et portable, la gamme des produits IOG qui repose sur le langage objet IF+ESP comprend : MASAI, un générateur d'interfaces graphiques, et ADA, sa boîte à outils ; PECOS, un outil de programmation par contraintes orienté objets ; SMECI, un puissant générateur de systèmes experts. Ces progiciels sont proposés soit en langue anglaise, soit en langue française. IOG consolide ainsi sa place de concepteur et d'éditeur d'outils de génie logiciel et de systèmes à base de connaissance, sur le marché Unix et VMS.*

▶ *Data General annonce une version multiprocesseur de son système d'exploitation Unix DG/UX 4.4. Celle-ci est conforme aux normes Posix X/Open XPG3 et BSD 4.3. De plus, elle implémente la version symétrique d'Unix system V 4, les niveaux de sécurité C2 et B1 et les extensions pour environnements de gestion.*

▶ *Il est désormais possible de transformer sa station de travail sous Unix en un IBM 3278/3279 (série IBM 3179) grâce à X-Direct. Instrumate, distributeur exclusif de I/O Concept, est l'heureux distributeur en France de X-Direct. X-Direct est un boîtier autonome servant d'interface entre les stations de travail Unix, quels que soient leurs types, d'une part un réseau TCP/IP et les ordinateurs IBM 370 de l'autre. La liaison s'établit par un câble coaxial standard côté IBM et de l'autre par un câble standard SCSI. Six écrans pour X-Direct : transfert de fichiers, émulation des terminaux IBM 3278/3279, support de X-Window, Motif et TCP/IP, cinq sessions IAF simultanées, possibilité de travailler en mode CUT et DFT dans sa version client/serveur, accès au langage API basé sur le langage EHLLAPI d'IBM et support des transferts bidirectionnels de fichiers pour CMS, TSO et JCL.*



Les aventuriers de l'ARC perdu

Le consortium ACE est dans la colimateur asiatique. Comme quoi, on a beau avoir de belles idées, les concurrences et peut-être ne jamais en profiter : c'est ce qui semble se dessiner pour ACE. Actuellement leader pour la fabrication des processeurs R4000 de Mips avec notamment Toshiba et NEC, ACE qui compte en son sein de célèbres fabricants de clones tels que Samsung, Daewoo ou Goldstar, doit lutter contre la montée du samouraï ACER qui a racheté en juillet 1990 la société Atlas Computer Systems, spécialiste de systèmes multipostes sous Unix.

En effet, au Cebit, ACER a présenté le modèle ARC1 (Advanced RISC Computer), la première station de travail intégrant le microprocesseur R4000. Par conséquent, ACER/Atlas se positionne sur le marché des machines compatibles ACE. Les premières livraisons devraient intervenir dès le quatrième trimestre 92. Quant à la première à manifester son intérêt en acceptant de prêter une cinquantaine de stations de travail PWS 4000 à des développeurs de logiciels sous Windows NT, ces PWS 4000 sont à base de R4000PC à 50 MHz, fournis par Silicon.

Les dragons d'Asie se changent donc en caméléon. Fine sa réputation de clôneurs PC, souvent injustifiée car il y a plus d'un clone qui a enterré des vrais de vrais PC sur le plan technique, fiabilité et coût aujourd'hui, et plus de PC, mais la danse au clairon des stations de travail. Intelligemment, ACER va exploiter l'avance technologique d'ACE et parallèlement créer un nouveau concept de la station travail.

L'objectif d'ACER est on ne peut plus clair : les stations de travail (encore au stade de prototype) devront supporter Windows NT et SCO Open Desktop. Les prototypes actuellement en circulation doivent permettre aux développeurs de porter des applications afin de commencer la commercialisation des machines compatibles ARC. Pour le moment, ces prototypes sont équipés de processeurs R4000 cadencés à 50 MHz. En ce qui concerne les composants du R4000, ACER s'approvisionne chez NEC et Toshiba, les garants de l'architecture Mips.

Côté business, que ce soit Olivetti, Silicon Graphics, ACER ou le consortium ACE, chacun prétend que la concurrence entre constructeurs est saine et motivante. La bataille ne fait que commencer.

V.F

LES SPECIFICATIONS DE L'ARC

La configuration de base établit comme suit :
Microprocesseur RISC
8 Mo de mémoire
Interfaces IEEE 802.3 et 802.5 (Ethernet et Token Ring)
SCSI
Ports série et parallèle
I/O audio
Moniteur d'affichage 8 bits : 1024 x 768
Bus EISA et Turbo Channel de DEC

Il est de plus possible pour chaque constructeur d'ajouter d'autres caractéristiques matérielles par l'intermédiaire de la couche logicielle, tout cela en conservant une totale compatibilité binaire pour les systèmes d'exploitation, Windows NT et SCO Open Desktop, et les applications.

UnixSysteM : une lettre stratégique

En complément du **Cahier Unix de** *Micro Systèmes* (ne cherchez pas, vous êtes en train de le lire), les Publications Georges Vanblard viennent de lancer une lettre confidentielle mensuelle, *UnixSysteM*, la lettre des systèmes ouverts. Destinée aux professionnels et aux utilisateurs de l'environnement Unix, cette lettre a pour vocation de réaliser la synthèse de l'information stratégique et économique des systèmes ouverts.

Elle présente chaque mois l'actualité professionnelle, un « Point de Repère » sur un sujet majeur (dans le dernier numéro, la stratégie de passage des systèmes propriétaires aux systèmes ouverts pour les différents constructeurs), une interview d'un acteur important (par exemple, Morris Schwartz, directeur marketing d'USL Europe), le portrait d'une entreprise (ce mois-ci, Uniplex) et les up and down d'un milieu propre aux rebondissements. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter par téléphone (demandez Nadine Sissac) ou en nous envoyant une carte de visite professionnelle.

P.R.

LAN Manager 2.0 sous Unix

Grâce à ATT et NCR, unis comme les doigts d'une seule main, le réseau local Stargroup LAN Manager 2.0 est désormais disponible sur les serveurs Unix mono et multiprocesseurs de la gamme NCR 3000. ATT et Microsoft ont passé un accord stratégique de coopération technique pour garantir aux utilisateurs une compatibilité totale entre toutes les versions de LAN Manager, indépendamment du type de système d'exploitation. Auparavant, ATT et Microsoft développaient leur propre LM/X, chacun de son côté.

Les choses sont posées sur le papier, mais l'essentiel reste flou. A quand la version dite unifiée à partir de LAN Manager 2.0 ? En fait, le noyau commun de LAN Manager est muni d'une kyrielle d'interfaces APIs pour le développement de nombreuses applications. Où en est la commercialisation ? Bizarrement, chacun développe, améliore de son côté les modules qu'il connaît. Microsoft s'occupe d'adapter et de distribuer LM/X sous tous les autres Unix que SVR4 et, de son côté, ATT/NCR développe et vend Ja/X sous Unix System V4.

Stargroup LAN Manager 2.0, sosie du vrai LM 2.0 de Microsoft, comporte les mêmes services au niveau des sécurités et d'administration. Stargroup supporte les postes clients OS/2, Unix, Macintosh, DOS et Windows. En ce qui concerne la couche réseau, il gère les normes OSI, TCP/IP, Netbeui et les topologies Ethernet et Token Ring.

Stargroup LAN Manager 2.0 est disponible depuis le mois d'avril. La version minimale comprend le logiciel serveur selon le support d'un nombre déterminé de postes clients, les protocoles de transport OSI, l'agent SNMP et les utilitaires Kermit d'émulation et de transfert de fichiers. Pour une configuration de dix postes, il vous en coûtera environ 1 000 F HT.

V.F.

Wyse compte un membre de plus : le 6000i

Le modèle 640 de la série 6000 constitue l'entrée de gamme de Wyse, offrant ainsi une solution abordable aux nouveaux utilisateurs des environnements Unix. La famille de systèmes multiprocesseurs sous Unix accueille un nouveau produit monoprocesseur. Le 6000i permet de connecter jusqu'à 32 utilisateurs. Il est équipé de la version Wyse de l'Unix System V version 3.2 d'USL. Ainsi, la compatibilité binaire est assurée avec les autres systèmes Unix de Wyse. Les applications faites pour le 6000i fonctionnent en transparence sur les systèmes multiprocesseurs 7000i et 9000i.

Le modèle 640 comporte un processeur Intel 486 à 33 MHz capable de traiter 27 millions d'instructions par seconde, associé à un coprocesseur mathématique compatible 80387. Il dispose d'une mémoire cache interne de 8 Ko et externe de 128 Ko. La mémoire système offrant 8 Mo extensibles à 16 Mo. Il est doté d'un lecteur de cartouches 320/525 Mo, d'un lecteur de disquettes 3"1/2, 1,44 Mo et d'un disque dur de 420 Mo. Six connecteurs ISA permettent d'insérer une grande variété de cartes accessoires. Les Wyse 6000i possèdent une architecture modulaire et un assemblage rapide sous forme de kits détachables, ce qui a pour conséquence de faciliter la maintenance et l'ajout de cartes ou d'unités de stockage.

Le nouveau 6000i est comparible avec les 7000i et 9000i.

Le système est compatible avec la gamme complète des terminaux Wyse y compris le terminal X WY-25. Côté réseau, la gamme 6000i est compatible avec tous les standards, d'Ethernet à TCP/IP en passant par toutes les couches transport et réseau du modèle OSI. La configuration de base du modèle 640 est commercialisée au prix d'environ 80 000 F HT. Ce nouveau venu est disponible depuis un mois. Ces systèmes s'adressent, en premier lieu, aux structures de travail légères et peuvent, par la suite, venir compléter un système plus lourd déjà existant.

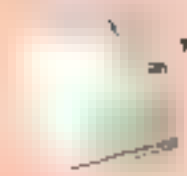
V.F

Baisse de Prix - Disponibilité permanente

TESTEZ AVANT D'ACHETER !

De vrais professionnels à votre service

HP LASER SERIE 2 P



HP DESKJET COULEUR

HP LASER SERIE 3 SI

EPSON LASER EPL 7500

HP LASER SERIE 3

HP LASER SERIE 3 P

	PU HT
WORD 5.5	2 983 F
EVOLUTION 3	2 991 F
WORD sous WINDOWS 3 version 2	3 293 F
WINDOWS 3	1 432 F
WORKS 2	1 643 F
WORKS sous WINDOWS	1 795 F
EXCEL 3	3 293 F
PAGEMAKER 4	5 268 F
DESIGNER 3	6 231 F
FRAMEWORK II	5 326 F
MULTIPLAN 4.2	1 841 F
CHART 3	1 673 F
QUATTRO PRO	3 296 F
MS DOS Mise à jour	750 F

Plusieurs choix de cartouches émulations et accessoires disponibles en stock

Exemple	PU HT
PACIFIC XL avec 2 Mo	5 900 F
NUVO Postcript	1 850 F
NUVO DESK	990 F

Nous consulter pour toutes les autres cartouches.

SAV sur site
support technique illimité
pour l'installation
sur les applications

NOUVEAU
DKT ROUEN
35 61 30 20

DKT

28, rue de la Jonquière - 75017 PARIS
Métro Guy MOCQUET
Tel 42 63 49 73

Parc d Activité HORIZON 2000
Imm. Mach1 - ave des Hauts Grigneux
76420 BIHOREL

NeXT et NeXTStep : oubliez tout ce que l'on vous a dit

Beaucoup plus de rumeurs que de vérités ont couru sur les stations NeXT et leur environnement NeXTStep. L'heure est venue de rétablir les faits, et de rendre à Steve Cesar les innovations qui lui appartiennent.

La fin de l'année 1990 a vu l'apparition de la seconde génération des stations NeXT. La première différence résidait dans le format « boîte à pizza » empruntée aux autres stations. Les autres, détaillées par Steve Jobs, témoignaient s'il le fallait que NeXT est à l'écoute du client.

« ILS » mettaient en avant la relative lenteur de la machine. Ils auraient désormais été en avant-première le processeur Motorola 68040 procurant une puissance 15 Mips. Le spectre était plus que limité. Une carte vidéo équipée du processeur RISC i860, alias « un Cray sur une puce », fournirait plus de 16 millions de couleurs simultanées. La machine était chère. Son prix va chuter pour en faire un ordinateur très concurrentiel. Dans les grandes lignes, cet ordinateur se veut être la synthèse entre ergonomie offerte sur les micros et la puissance ainsi que les capacités de communication rencontrées sur les stations de travail.

Il est primordial de remarquer que ces aspects n'ont pas été implantés sous forme de « rustines », mais découlent d'une concertation pour mener à une homogénéité nécessaire séduisant les mercatiques tout autant que les techniciens. Quand cela fut possible, les gens de NeXT adoptèrent des standards de l'industrie. Chaque fois, le choix résulte d'un compromis entre performance et représentation de la technologie reprise.

A l'heure actuelle, le processeur M68040 à 33 MHz constitue le cœur de la carte mère. D'autres processeurs viennent l'épauler dont le DSP 56001. Celui-ci est principalement utilisé dans la saisie et la restitution sonore. Ses performances dans ce domaine sont équivalentes à celles d'un lecteur laser. La norme SCSI-2 (compatible SCSI-1) a été retenue pour le branchement des

La famille au grand complet.

périphériques tels que disque dur, scanner... des ports RS-423 (compatibles RS-232) assurent les communications séries. Deux connecteurs Ethernet, fin et paire torsadée, autorisent l'intégration dans les réseaux locaux.

D'autres prises spécifiques comme le port im-

présentes. Un lecteur 3"1/2 de 2,88 Mo, permettant l'emploi de disquettes Unix, DOS et OS/2 autorise l'échange de petits volumes d'informations. Chaque machine dispose d'un micro. L'affichage se fait sur des moniteurs de 17" minimum dans une résolution de 1 120 x 832 points, cela en quatre niveaux de gris, 4 000 ou 16 millions de couleurs selon la configuration. L'impression, quant à elle, s'effectue sur imprimante laser 400 dpi. Un second périphérique permet pour sa part la sortie couleur sur format A3 en 360 dpi avec une connexion sur le port SCSI.

Enfin, NeXT propose un lecteur de CD-ROM qui servira, entre autres, à la diffusion des nouvelles versions du système. Il faut savoir que le système actuel en version étendue (comprenez « développeur ») occupe plus de 250 Mo.

Options logicielles

La plus importante option logicielle réside dans l'emploi du système d'exploitation Mach (Cf. « **Mach** »). Pour la partie réseau, plus encore que partout ailleurs, les standards ont été rigoureusement respectés. TCP/IP et NFS sont présents. La plupart de ces choix ne sont pas innocents. La majorité d'entre eux, BSD 4.3, TCP/IP NFS 4.0 et d'autres, se retrouve chez des constructeurs comme Sun. Il est donc normal que ces systèmes cohabitent en parfaite harmonie. L'expérience prouve que le NeXT est une des plates-formes posant le moins de difficultés lorsqu'il s'agit de le faire dialoguer avec ses

les gérer de manière centralisée, un produit nommé NIS est apparu il y a quelques années. NeXT comprend NIS et peut donc en bénéficier. Mais les ingénieurs de NeXT ont mis l'accent sur un concept plus évolué qui permet d'offrir des possibilités comme l'utilisateur réseau et qui incorpore des notions de hiérarchie et d'héritage.

L'environnement, NeXTStep (Cf. « **NeXTStep 3 ou NeXTStep 486 ?** »), est l'œuvre des gens de NeXT mais, même à ce niveau, la réutilisation de « » éprouvées est importante. C'est le cas de Display PostScript, version interactive du langage PostScript. L'interpréteur PostScript est confiné dans un programme dont certaines caractéristiques sont empruntées à X-Window comme la distinction entre l'application et le gestionnaire d'affichage, ces deux entités pouvant

L'ensemble des outils fournis en fait un système très complet. Parmi ceux-là, Mail, le courrier électronique qui a déjà fait couler beaucoup d'encre. D'un emploi simplissime, il accepte de transférer n'importe quelle donnée : texte, fichier image et son. Mieux, basé sur le Mac, dès il s'intègre dans n'importe quel réseau.

Toujours dans les communications, FaxReader permet la vision des télécopies reçues, tandis que l'émission est en permanence accessible par le biais du panneau d'impression. Librarian, un utilitaire d'indexation, donne un accès aisé à l'ensemble des documentations contenues sur le disque, dont sont parus les références pour le dé-

à l'administration et utilisant l'environnement le mettre permet d'assurer la maintenance de ce

Enfin, un point essentiel réside dans l'adoption de formats standards. Il est remarquable qu'un constructeur prenne parti sur ce sujet épineux. Là encore, le souci fut de déterminer quels étaient les meilleurs compromis entre représentation, puissance et ouverture. Les textes « enrichis » sont stockés en RTF, codage connu de la majorité des traitements de texte sur micro. Les graphiques en mode « point » sont sauvés en TIFF et les graphiques vectoriels en PostScript

L'utilisateur habitué aux environnements graphiques fenêtrés tels que Finder ou Windows ne sera pas dépaysé en arrivant sur NeXTStep. Les principes de base sont identiques et seuls des points de détails confirmeront une différence avec les produits cités ci-dessus. En réalité, cette im-

NeXTStep n'est pas discernable au premier abord. Elle est faite d'un nombre de petites

NEXTSTEP 3 OU NEXTSTEP 486 ?

Les versions de NeXTStep ne se

s'en faut, mais chaque évolution amène un lot de nouveautés à en faire vendir de jalousie la totalité des constructeurs et éditeurs neufs. De plus, en tenant compte de la complexité de ce

même de cette nouvelle mouture

NetWare et AppleTalk, en mode client, la lecture des disques Macintosh, le lien dynamique entre applications (similaire

sion des transactions, avec les *une autre pour la gestion des canaux de communications à hauts débits tels que le RNIS. Enfin, Renderman, issu de*

pour la conception des images 3D et la création de rendu de celles-ci. La version 3 de NeXTStep est en train

équipés de processeurs 486, et sera

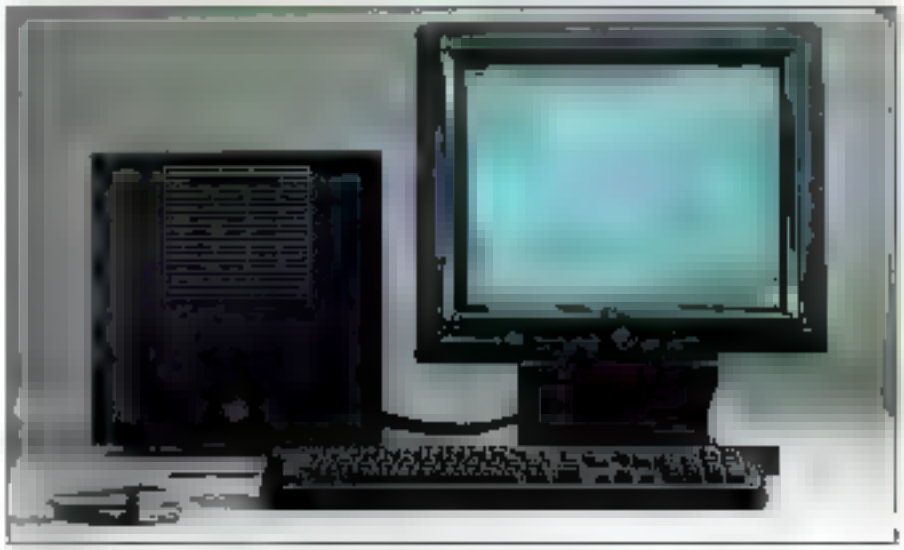
conforme de son homologue disponible sur machine NeXT. Il sera proposé sur CD-ROM en deux versions

matérielle minimale requise sera de 8 Mo de RAM et d'un disque de 120 Mo. En

suffisante pour l'

Ce système devrait être diffusé vers la fin

important de souligner que, dans ces tarifs, sont inclus MACH, TCP/IP, NFS et tous les autres logiciels livrés d'office sur



NeXT Cube monochrome, la configuration musclée.

ou de grandes robons qui en font toute la richesse.

Un aspect remarquable est l'esthétisme très poussé, déjà visible pour le matériel. Steve Jobs est une des trop rares personnes qui ont conscience que ce qui est attirant favorise souvent notre travail. Parmi les concepts globalement reconnus comme valables, le partage entre les applications d'un certain nombre de panneaux de travail. Le choix d'une police de caractères se pratique de la même manière d'un programme à l'autre. Il en va de même pour le choix d'un fichier, d'une couleur, du mode d'impression et pour l'envoi d'une télécopie.

Un autre point réside dans la notion de service, une extension des fonctions de communication entre applications. C'est la possibilité pour une personne de soumettre à un programme tiers l'ensemble ou une partie des données en cours de traitement. L'avantage est qu'un logiciel n'a pas à prévoir les extensions futures dont il pourrait bénéficier et en retour un service n'est pas dédié à une application particulière.

Il s'agit d'un vrai multitâche, par opposition aux rustines telles que le Multifinder sur Macintosh. Pour la bonne bouche, nous mentionnerons les petites différences visibles, à plusieurs niveaux. Les menus sont hiérarchiques, localisés n'importe où sur l'écran et sont de plus détachables. Le panneau d'impression, partagé par l'ensemble des applications, fournit la liste des périphériques d'impression disponibles et propose en sus la sauvegarde dans un fichier, la prévisualisation à l'écran et l'envoi sous forme de télécopie. Le panneau des couleurs, lui aussi unique pour tout le monde, offre un grand nombre de méthodes de composition de teintes (roue chromatique, RGB, CMYK, HSB) et permet de définir le niveau d'opacité de chaque couleur.

Le menu « **Services** », rencontré dans une majorité de programmes, dans lequel on retrouvera l'ensemble des logiciels partageant leurs capacités (par exemple un dictionnaire invitant à lui soumettre une demande de définition).

L'inspecteur de fichiers qui, outre la présentation des informations relatives à ces derniers, permet de s'enquérir de leur contenu. Il est ainsi possible de connaître la durée d'un son, de l'écouter, de voir des images à une échelle réduite, ou encore d'obtenir les prototypes des

NeXTStation monochrome, sa configuration de base.

MACH

Le système MACH découle de la version d'Unix par l'université de Carnegie Mellon. Le résultat est un noyau réduit, totalement réécrit sur lequel des composants sont greffés afin d'en faire un système complet, en l'occurrence un Unix BSD 4.3 sur NeXT. MACH a été officiellement retenu par l'OSF pour devenir un standard. Il offre comme particularités de savoir gérer les machines multiprocesseurs, de ne pas inclure les « drivers » dans le noyau, et de bénéficier d'une gestion des tâches ainsi que d'une communication entre processus optimisée.

fonctions C trouvées dans les fichiers sources. Enfin, au niveau du déplacement des icônes symbolisant le copie de données d'un programme vers un autre.

Des outils de productivité qui répondent « présent »

Quelques grands noms de l'édition ont consenti à se pencher sur le berceau de NeXT. Parmi eux, WordPerfect avec son célèbre traitement de texte dont l'interface est la plus réussie de toutes ses versions. Sybase et son SGBDR. Lotus avec un tableur « révolutionnaire » baptisé Improv (d'autres tableurs comme Wingz d'Informix sont aussi disponibles). Framemaker, outil de mise en page pour la conception des documents techniques. Illustrator d'Adobe, fargement employé par les professionnels des arts graphiques. Mathematica, programme de traitement mathématique. Diagram, qui [illegible] option de tous types de graphes, permettant la mise en place de zones interactives ou sonores.

Redmark, outil de révision fondé sur le principe des calques destinés à recevoir des annotations textuelles, graphiques ou vocales. SoftPC qui émule un compatible PC-AT. Des implémentations de X-Window et Motif sont commercialisées en mode serveur et aussi en mode client.

Enfin, on retrouve les langages de programmation les plus représentatifs [illegible] tête d'affiche, C, Objective-C [illegible] livrés en standard avec la station en configuration [illegible] disque de 400 Mo. Mais on trouve également ISO Pascal, Fortran orienté objets, Cobol-85, Common Lisp et Prolog.

En guise d'introduction [illegible] de préciser que, malgré tout ce que a été dit à richesse des éléments fournis ne saurait libérer [illegible] le développeur. Aussi, à la fin de brèves [illegible] quart d'heure aura suffi à [illegible] un traitement de texte, il faut garder à l'esprit que l'exemple choisi n'est pas innocent. En vérité pour tout autre projet, il faudra bien y passer une demi-heure [illegible]

[illegible] un vrai système orienté objets. Il doit actuellement être un des seuls sinon le seul. Pour cette raison Objective-C a été retenu comme langage officiel de développement [illegible] pire des concepts [illegible] propre objets que ce dernier.

[illegible] oublier le point fort de l'environnement de développement qui réside sans aucun doute dans la présence de cet outil désormais célèbre : Interface Builder. Il s'agit d'un puissant générateur d'interfaces, de prise en main simple et rapide, aboutissement de plusieurs [illegible] bellement à Jean-Marie Hullot. Eh oui ! C'est décidément bien une histoire d'hommes. Les documentations enfin, qu'elles soient fournies avec la machine [illegible] développeur sont d'une clarté et d'une qualité [illegible]

Première conclusion [illegible] des idées et concepts auxquels tous les utilisateurs [illegible] pensent [illegible] et qui sont dans les cartons pour plus tard et pour lesquels NeXT a décrété : « Plus tard, c'est maintenant ! » En second, « une harmonie [illegible] être programmé, la multiplication des [illegible] deux mondes micros et stations qui font du NeXT un univers de satisfaction ■

Yannick Cadin

Steve Jobs, une légende vivante.

CONFIGURATIONS

Standard
Disque de 250 Mo
[illegible]
Ecran monochrome de 17
Prix [illegible]
[illegible] système de base
en français.

Etendue
Disque de 400 Mo
[illegible] système étendu
(comprenant principalement les outils
de développement)
Prix : 53 700 F HT

Standard couleur
Disque de 250 Mo
[illegible]
Ecran couleur de [illegible]
Prix : [illegible] 700 F HT
Imprimante laser 400 dpi [illegible]

CHANGEMENT JUDICIEUX DU CLAVIER.
SOYEZ GENIAL GRÂCE À NOUS!
Mettez un Genius dans votre micro et utilisez-le sans limite
Le HiPen de Genius transforme votre vieux système PC + clavier en un système PC + stylo puissant grâce à la reconnaissance de caractères. Avec la tablette et le stylo, ce que vous avez toujours eu l'habitude de travailler mais avec une toute nouvelle productivité
Pour une liberté totale, nous avons créé une souris sans fil, la HiMouse Cordless. Elle connecte le PC jusqu'à 2 mètres par commande à infra rouge
Grâce à notre nouveau HiScan scanner à main, vous pouvez avoir encore plus de fonctionnalités géniales
Nous les avons associés à des logiciels exclusifs. Reconnaissance de caractères et stockage d'images. Grâce à ces logiciels, vos images et votre texte seront encore plus beaux que les originaux
Sans entrée intelligente, comment espérer une sortie géniale?
UNE ENTRÉE DE DONNÉES JUDICIEUSE ET UNE SORTIE EXCEPTIONNELLE.
Genius
SMARTER INPUT FOR SMARTER OUTPUT
Contactez l'Information
CONTROLE TOTAL. SANS FIL.

Le PC n'est plus un ordinateur personnel

Au cours des dix dernières années, l'ordinateur personnel (PC) est devenu une invention des plus flexibles. Conçu, à l'origine, pour les non-professionnels et autres bricoleurs de l'informatique, il mène dorénavant à bien un nombre considérable de tâches comptant parmi les plus importantes de l'entreprise, grande ou petite. En réalité, l'évolution de la technologie PC a été telle – appliquée désormais aux systèmes de comptabilité, de ressources humaines, d'aide à la décision... – qu'ils pourraient bien, prochainement, occuper l'ancien bastion des mini et gros systèmes.

Depuis toujours, le PC et ses utilisateurs ont bénéficié de toute une panoplie de cartes internes et externes (add-on/add-in) de plus en plus complexes, destinées à accroître les performances et à multiplier les possibilités d'interconnexion des PC. Grâce à ces derniers en effet est apparue une industrie de cartes additionnelles, de plus en plus importante. La gamme s'étend des cartes graphiques et d'extension mémoire simples et couramment utilisées, aux contrôleurs de télécopie, d'Entrées/Sorties intelligents ou de liaisons de communication réseau.

Par l'emploi de ces sous-systèmes additionnels (add-on), dont certains sont d'ores et déjà très puissants, les utilisateurs de PC ont désormais la possibilité d'utiliser leur ordinateur pour accomplir une large variété de tâches particulièrement ardues, réservées jusqu'alors aux gros systèmes. Si, à l'origine, les PC n'ont pas été conçus dans cette optique, ils peuvent désormais exécuter des applications graphiques multi-postes, des communications inter-plates-formes ou inter-réseaux.

DOS, le système d'exploitation classique des PC, a également été perfectionné, notamment par certains éditeurs qui souhaitaient l'adapter à des applications multi-utilisateurs importantes. Parmi les principales améliorations, citons certaines fonctions, communes aux systèmes d'exploitation les plus puissants, telles que le verrouillage d'enregistrements et de fichiers, les autorisations d'accès et la gestion des utilisateurs, qui permettent d'utiliser des PC multi-utilisateurs équipés du DOS comme ordinateurs hôtes. Les PC actuels, ceux utilisant systématiquement le microprocesseur 486 d'Intel, sont même suffisamment puissants pour exécuter Unix – réservé jusqu'à présent aux stations de travail et mini-ordinateurs.

Il est ici impossible de dresser une liste exacte des différentes catégories de produits additionnels externes qui peuvent être ajoutés à votre PC. Notre propos est plutôt de nous attacher à quelques-uns des progrès les plus significatifs de ces dernières années, et de regarder dans quelle mesure il est possible d'étendre les capacités de la plate-forme PC.

Le contrôleur intelligent d'Entrées/Sorties, souvent appelé contrôleur de communication série et dont le lancement remonte environ à six ans, est un des produits les plus révolutionnaires des cartes add-on. Il permet en effet de transformer un PC en configurations hôtes com-

portant 4, 8, 16, 32 ou 64 utilisateurs simultanément. Ces configurations PC donnent d'aussi bons résultats – sinon meilleurs – que les mini-ordinateurs ou systèmes dédiés multi-utilisateurs, et cela à moindre prix.

Communications multi-utilisateurs

Les PC multi-utilisateurs tout comme leurs homologues mini ou gros systèmes avant eux, utilisent les communications séries afin d'assurer la connexion des terminaux à l'ordinateur hôte. Les PC ont cependant toujours été caractérisés par des solutions E/S lentes et un nombre extrêmement limité de ports de communication disponibles. Les premières générations de contrôleurs E/S convenaient uniquement pour les plus petits systèmes multi-utilisateurs.

Toutefois, partant du principe que les besoins [illegible] contrôleurs E/S externes ont récemment cherché à accroître les performances des cartes E/S destinées aux systèmes multi-utilisateurs basés sur PC, à tel point que l'ordinateur hôte multi-utilisateur est désormais une solution de rechange viable pour de nombreuses entreprises des secteurs public et privé. Toutes – ou presque – ont d'ailleurs amorcé une politique de « downsizing » ou de rationalisation de leurs stratégies informatiques, s'éloignant de la seule dépendance des mini et gros ordinateurs, pour passer à des systèmes d'informatique répartie permettant le travail multi-utilisateur à l'intérieur d'un service ou [illegible].

Bien que de nombreuses installations multi-utilisateurs sur PC comptent un nombre restreint d'utilisateurs, la demande de traitements plus rapides a débouché sur de nouvelles générations de contrôleurs E/S, caractérisées par de plus hautes performances. Pour couvrir les besoins informatiques des grandes entreprises, la technologie autorise désormais la connexion de 512 utilisateurs à un PC unique équipé du système d'exploitation Unix. Cela permet d'obtenir des résultats équivalents à ceux d'un mini-ordinateur de qui signifie que les temps de réponse au terminal sont réduits au minimum, même lorsque le système est très chargé.

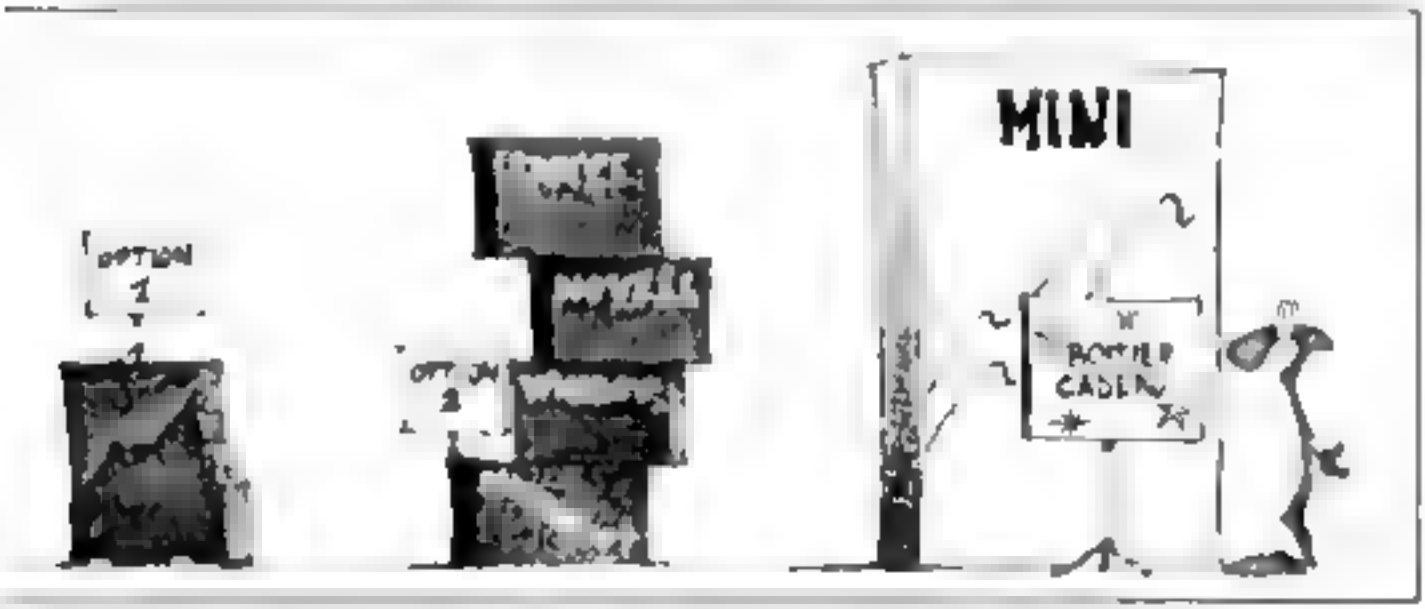
[illegible] Board a mis au point le contrôleur de grappe [illegible] avec les plates-formes à bus ISA, EISA et Micro-Channel. Ce système comprend une carte [illegible] hôte et jusqu'à huit concentrateurs de terminaux à 16 ports, qui permettent à quelque 128 utilisateurs de se connecter à un même slot d'extension. Trois autres systèmes E/X peuvent être ajoutés pour desservir jusqu'à 512 utilisateurs.

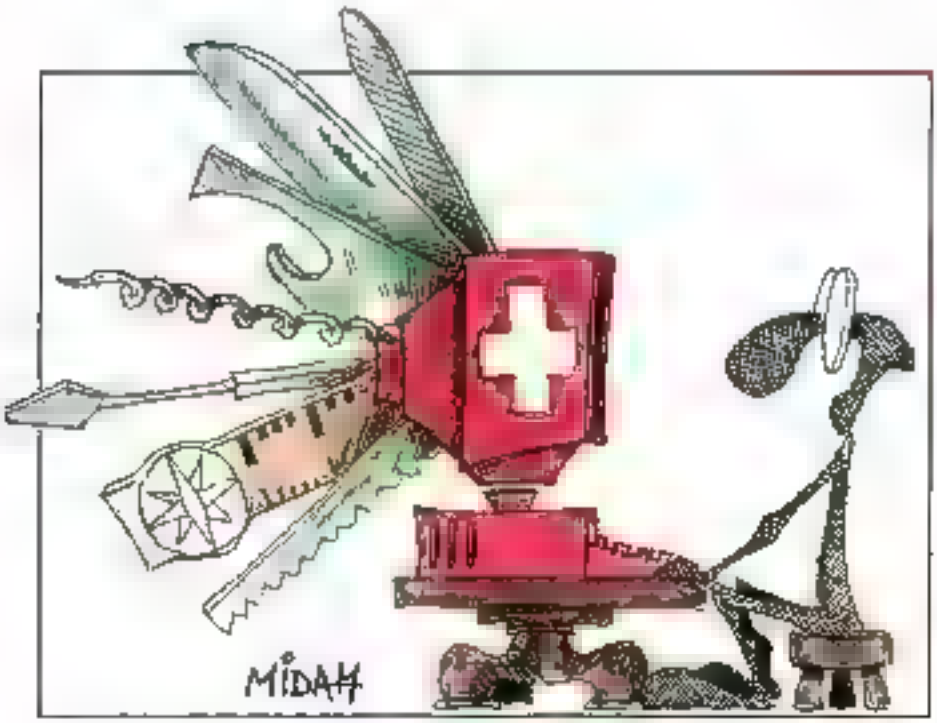
Pour atteindre et maintenir une cadence de traitement rapide et pour décharger l'ordinateur hôte de la plupart des opérations d'E/S, un processeur frontal, spécialement conçu pour cette tâche, est utilisé. De plus, le système intègre des fonctions de diagnostic de lignes locales et distantes, permettant au responsable informatique de mettre en place et de contrôler très facilement [illegible].

Cette plus grande rapidité, qui caractérise la nouvelle génération de sous-systèmes d'E/S multi-utilisateurs, est d'autant plus justifiée que les différentes évolutions technologiques vont complètement dans ce sens : vitesses de transmission et capacités de traitement plus élevées.

Graphiques

Bien que l'informatique multi-utilisateur basée sur PC soit dominée depuis toujours par des [illegible] aux de type « caractères », la prégnance croissante des interfaces graphiques a modifié les attentes de l'utilisateur dès qu'il s'installe devant son écran. La marché des applications multi-utilisateurs s'est récemment [illegible] confronté à un dilemme difficile à résoudre : est-il préférable d'accéder aux terminaux X, créneau





et reposant sur Ethernet, ou trouver une solution qui permette à un ordinateur hôte de supporter plusieurs stations de travail graphiques (impliquant des exigences importantes en termes de capacités de traitement).

Ce problème particulier a conduit à la formation de consortiums industriels, incluant bon nombre de constructeurs d'interfaces graphiques – DigiBoard notamment – dont la mission est de trouver une solution pratique, et d'un bon rapport prix/performances. La réponse apportée se présente sous la forme d'un adaptateur multi-poste qui étend les capacités graphiques d'un PC avec écran VGA à quatre stations, dont chacune est dotée d'un moniteur, d'un clavier étendu et d'une souris.

Ces stations graphiques sont directement reliées à l'ordinateur hôte, au lieu d'utiliser une connexion réseau, et offrent des performances exceptionnelles. La gamme de produits DigiCHANNEL MV/4 de DigiBoard permet d'installer de une à quatre cartes sur le PC ce qui lui donne alors la capacité de supporter jusqu'à seize stations graphiques.

Les grandes innovations dans le domaine de l'informatique multi-utilisateur, mis à part quelques installations, permettent d'abandonner le système d'exploitation DOS. Que vous soyez adeptes de ce système ou farouchement opposés, son impact sur le marché de la bureautique est incontestable. Cependant, étant donné l'évolution actuelle – de plus en plus de PC sous Unix – une technique a été mise au point afin d'assurer un relai efficace entre les environnements DOS et Unix.

Ponts DOS Unix

Des programmes logiciels adaptés à ce type d'applications font aujourd'hui leur apparition. Parmi eux, DigiBoard Double VIEW qui donne aux utilisateurs de PC la possibilité de passer d'une application DOS à une application Unix sans quitter le système d'exploitation, simplement en appuyant sur une touche de basculement ou touche d'accès rapide du clavier.

Le PC équipé du DOS est ainsi connecté à l'ordinateur hôte Unix via l'un des ports séries. En outre, l'utilisateur peut librement couper et coller des informations pour les transférer d'une application à une autre, ou simplement passer de l'une à l'autre sans risquer de perdre des données. Cette idée de « pont » entre systèmes d'exploitation permet non seulement de rentabiliser les investissements matériels et logiciels, mais également de faciliter les échanges d'informations entre deux plates-formes.

Développement des cartes de télécopie

Les cartes de télécopie multi-utilisateurs se répandent de plus en plus. Elles sont particulièrement bien adaptées dans le cas où l'échange de données n'est pas réellement requis. Il existe déjà sur le marché des produits permettant l'envoi et la réception de télécopies depuis des PC sous Unix.

Plusieurs utilisateurs, travaillant en parallèle, ont ainsi la possibilité d'accéder simultanément à n'importe quel télécopieur du groupe 3 en même temps que d'autres applications sont exécutées. Ces cartes possèdent en général une interface directe avec les traitements de texte, tableurs et supportent l'expédition à plusieurs destinataires, les envois en différé et la composition automatique des pages de garde.

Une transition bien méritée

L'industrie du PC multi-utilisateur est, de toute évidence, amenée à occuper dans les entreprises la place durement gagnée pour l'ordinateur personnel d'hier. Grâce à sa parfaite adaptabilité, grâce aussi à ses performances qui sont inversement proportionnelles à son coût, la balance pourrait bien pencher encore plus nettement en faveur du PC.

Les raisons expliquant le passage de l'ordinateur personnel au PC multi-utilisateur sont nombreuses : des connexions rapides et faciles à des bases de données partagées et systèmes de messagerie électronique, la compatibilité ascendante avec le matériel existant, l'accès aux interfaces graphiques, aux informations stockées dans les applications DOS, à la télécopie... Depuis l'apparition des derniers produits, ceux de la nouvelle génération, il reste peu de raisons valables pour ne pas amorcer une telle transition. ■

Robert Poorman

UnixSysteM

- La lettre des systèmes ouverts -

LA 1ÈRE LETTRE CONFIDENTIELLE
CONSACREE AU MONDE UNIX
LE NOUVEL OUTIL D'INFORMATION DES PROFESSIONNELS

OFFRE PRIVILEGE DECOUVERTE

POUR DECOUVRIR LA LETTRE *UnixSysteM*

RECEVEZ 1 NUMERO GRATUIT

POUR RECEVOIR VOTRE NUMERO GRATUIT A LA LETTRE *UnixSysteM* REMPLIR ET RETOURNER LE BULLETIN CI-CONTRE SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A L'ADRESSE SUIVANTE

UnixSysteM
Service Abonnements
2 à 12 rue de Bellevue
75940 PARIS CEDEX 19

A découper ici

☐ Oui je souhaite recevoir gratuitement 1 numéro de la lettre confidentielle *UnixSysteM*

NOM:

PRENOM:

SOCIETE

ADRESSE

CODE POSTAL

VILLE

TEL

MS 130

SERVICE-LECTEURS N° 265

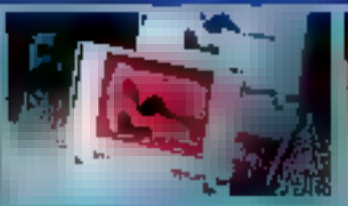
SETRI

La Marque de l'Exigence

TOSHIBA NOTEBOOK, *l'empreinte de demain*

TOSH BA T2000SXe
Prix SETRI 6 900 F
Version 60 Mo 18 500 F

TOSHIBA T3200SX
Prix SETRI 20 500 F
Version 60 Mo 22 500 F
Version 80 Mo 23 700 F



TOSHIBA 4400SX
Prix SETRI 30 500 F
Version 120 Mo 32 000 F
Couleurs 80 Mo 44 900 F
Couleurs 120 Mo 47 [illegible] F

TOSH BA 6400 DXC
Prix SETRI 49 900 F
Version monochrome 36 900 F

TOSHIBA PORTABLE

TOSHIBA T6400SXC
Prix SETRI 42 910 F
Version monochrome 29 300 F

TOSH BA T3200SXC
PRIX SETRI 37 500 F

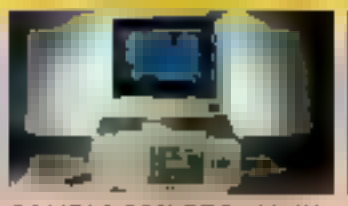
COMPAQ PORTABLE

COMPAQ LTE L 16 /20
PRIX SETRI 19 750 F
Version 84 Mo 22 [illegible] F

COMPAQ LTE [illegible] 26
Prix SETRI 25 [illegible] F
Version 120 Mo 27 990 F

COMPAQ à suivre

COMPAQ 386s/20N
Prix SETRI 2 700 F



COMPAQ DESKPRO 386s/20
Prix SETRI 14 420 F

COMPAQ 386 25 M
Prix SETRI 22 400 F

COMPAQ 486 33M
Prix SETRI 38 970 F

MEMOIRES

pour TOSH BA

2 Mo T2000SXe	1690 F
2 Mo T3200SN	1290 F
2 Mo T5200	1290 F

pour COMPAQ

2 Mo 386N	2700 F
2 Mo 386s/20	1900 F

pour HEWLETT PACKARD

1 Mo HP III, IIP	950 F
2 Mo HP III, IIP	1400 F
4 Mo HP III, IIP	2900 F

IMPRIMANTE

Hewlett Packard
Série III
PRIX SETRI 11 990 F

8 pages/minute Mo RAM
GARANTIE : AN SUR SITE

TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT HORS TAXES
TVA 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis.
Frais de port non inclus

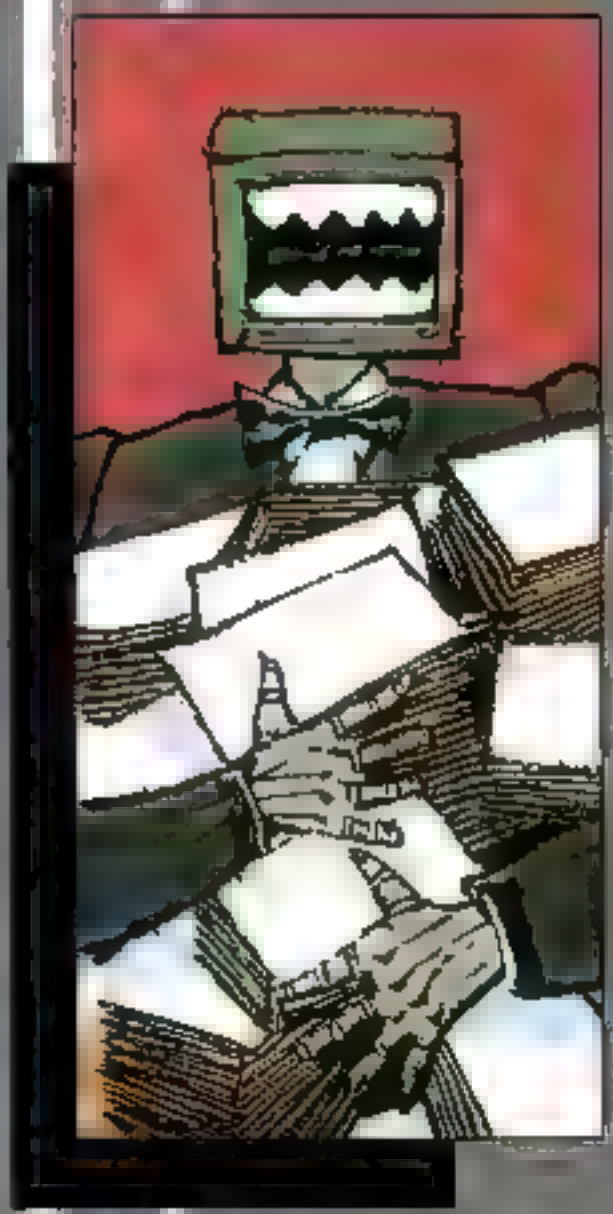
OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI

SETRI

11, bd Charles-de-Gaulle
92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 +
Fax (1) 42 42 96 42

SERVICE LECTEURS N° 256

CAHIER SGBD



MINI MICRO

Actualités

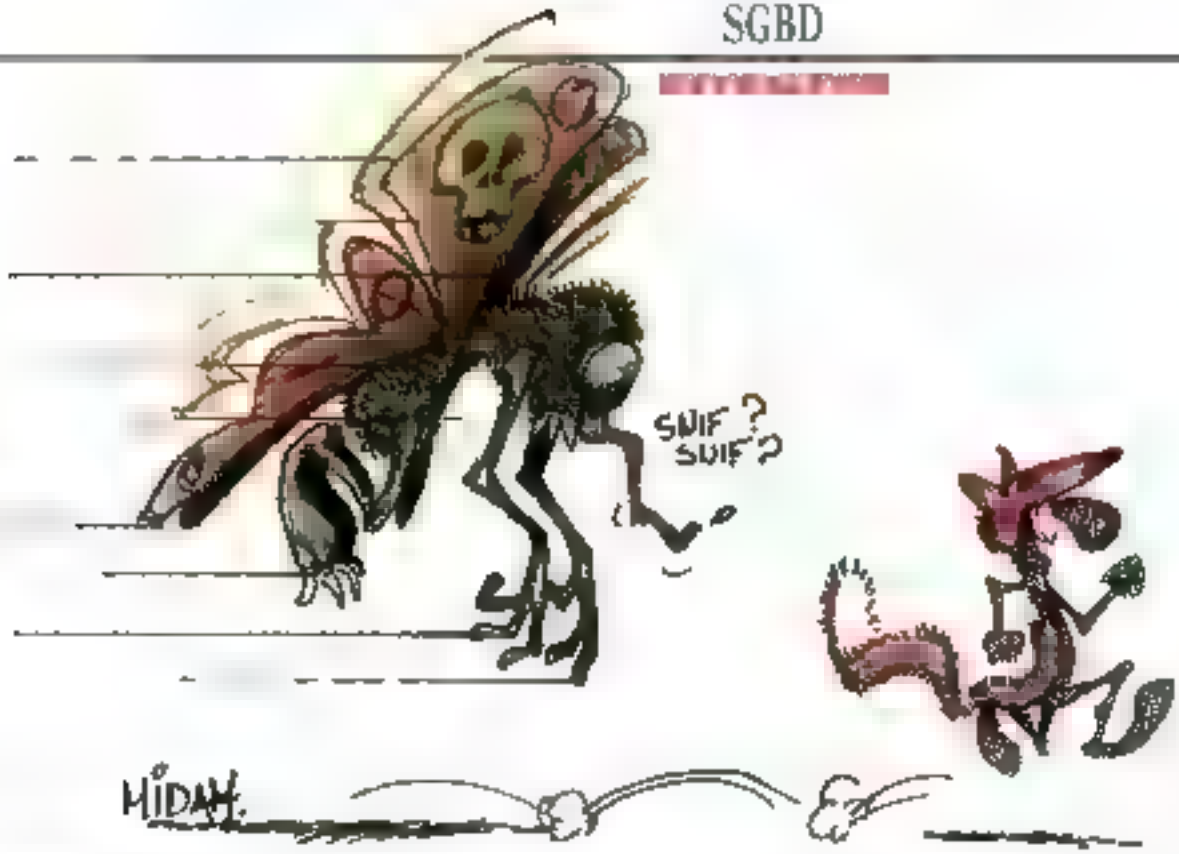
MAITRE GATES PAR L'ODEUR DU RENARD ALLECHE
PLAYRIGHT PRO : A L'EXCELLENCE VA A L'EXCELLENCE...

Essais

DATABASE 45 DE LAISANCE POUR VOS DONNEES
FOXPRO 2 LES PERFORMANCES DU KIT DE DISTRIBUTION

Initiation

LAG ENCORE ET ENCORE



Farce Machiavélique

Maître Gates par l'odeur du renard alléché

Sans mentir le gâteau des autres de ces bons à rien des raisons de ne plus se tenir de joie. Dans la version informatisée de la fable le rusé corbeau, loin de laisser tomber son (ou plutôt ses) fromage(s), a gentiment avalé le renard. La morale de l'histoire pourrait être signée par le bon Monsieur de La Fontaine, mais pas de la même fable : rien ne sert de courir, il faut acheter à temps. Mais revenons à nos moutons qui s'abreuvent.

Fox Software n'est pas inconnue des lecteurs du **Cahier SGBD**, ou, même de quiconque s'intéresse quelque peu à la micro-informatique. La société jouait les trouble-fête dans le jardinet des éditeurs, en proposant un « dBase better than dBase ». D'un simple clone, la petite société avait su faire un produit majeur, réussissant à trouver un marché en profitant des faiblesses et des lacunes de la version IV de dBase, s'intercalant entre le produit purement développeur qu'est Nantucket et les « clones » passifs dont aucun n'a réussi à s'imposer.

Parallèlement, Microsoft n'en finit pas de finir son produit base de données, désormais attendu (mais un peu tard) pour la fin 1992. Si le leadership de la société de Bill Gates ne peut être aujourd'hui remis en cause ni sur le plan applicatif (Word, Excel) ni sur celui des systèmes (DOS, Windows), il n'en va pas de même pour les SGBD, domaine pourtant stratégique s'il en est.

Bill Gates a donc déboursé quelque 170 millions de dollars (ne vous inquiétez pas pour lui, il lui en restait pour s'offrir le rusé renard, faisant ainsi d'une pierre coup triple. Tout d'abord, en ajoutant à son catalogue un produit DOS reconnu, un produit Windows en bêta version et quelques parts de marché représentant un chiffre d'affaires pas si négligeable que cela.

En second lieu, la dernière version de Fox Pro intégrait une technologie baptisée Rushmore, permettant des performances inégalées sur un simple micro-ordinateur. Une technologie que Microsoft devrait intégrer dans ses propres produits, pour s'opposer pourquoi pas, au DataBase Manager fourni par IBM dans OS/2 et pour lequel il n'existait pas d'équivalent dans Windows NT.

Enfin, Microsoft prend pied dans le monde des produits dBase, c'est-à-dire des SGBD tournant autour du langage dBase. Une niche de marché que Borland, qui a beaucoup dépensé pour s'offrir Ashton Tate, espérait bien conserver. Même si la position officielle de Philippe Kahn est que tout cela devrait faire du bien au marché, on peut finalement s'interroger sur l'issue du combat qui opposera dBase à Fox Pro (sous DOS et sous Windows), Paradox au produit non encore finalisé de Microsoft et interbase à on ne sait pas encore quoi.

Car il est désormais clair que la segmentation du marché des SGBD induite par le marché et notamment les architectures clients/serveurs doit conduire les éditeurs à proposer trois types de produits : un serveur de type SQL, un front end et un générateur d'applications. La stratégie de Borland, exprimée dans un petit « livre blanc », était celle-ci. Philippe Kahn pouvait s'offrir le luxe d'être le seul éditeur à être simultanément présent sur les trois créneaux.

Pour l'utilisateur, cette offre a le mérite de stabiliser les discours. Aux beaux jours d'Ashton Tate, ne disait-on pas que dBase IV pouvait à la fois jouer les trois rôles ? Et Borland ne proposait-elle pas un langage de développement d'applications (PAL) pour Paradox, alors que la philosophie du produit en faisait un outil de génération rapide de requêtes sur des bases de données en locales ou distribuées ?

La première, Gupta Technologies a eu l'idée de clairement sonder son offre en deux et de positionner son front end SQL Windows non seulement comme complément de son propre serveur, mais également comme complément des principaux serveurs du marché. Il y a quelques années, Borland avait présenté en avant-première et avec force satisfaction Paradox en front end d'Oracle.

Il n'est donc pas étonnant que Microsoft, sans doute fort agacée d'avoir réussi à creuser l'écart avec Lotus et (bien) Ashton Tate, n'ait pas voulu laisser au seul Philippe Kahn un tel privilège. D'autant que le corollaire des bases de données se trouve dans les langages de programmation, autre champ de bataille des deux grands.

P.R.

Logiciel Paradox

PlayRight Pro 3.0 :

Le principal grief que l'on fait au célèbre SGBD de Borland est son manque de convivialité. La société Infosight s'est lancée dans ce créneau afin de nous fournir des produits augmentant considérablement le confort d'utilisation de Paradox.

Si l'on s'interroge souvent sur la provenance du nom de Paradox, une des hypothèses est que Borland, grand spécialiste des produits de développement, a créé pour Paradox un éditeur de texte tellement peu pratique qu'il décourage la plupart des programmeurs. Borland s'en est rendu compte puisqu'une option est prévue dans Paradox pour pouvoir insérer un éditeur de programmes autre que celui d'origine. Ce produit, PlayRight 3.0, est commercialisé par la société Infosight, spécialiste des produits bases de données de Borland.

Le premier avantage de cet éditeur est qu'il n'est pas uniquement dédié à Paradox. En effet, il existe un fichier regroupant l'ensemble des mots clés, qui peut être modifié à loisir afin de correspondre au langage dans lequel vous programmez. Cette simple option est un avant-goût de tout ce que propose PlayRight pour faciliter la vie des développeurs. Pour que ce produit soit compétitif, il fallait qu'il offre des fonctions originales : de ce côté, on n'est pas déçu.

La fonction la plus importante est la gestion du multifichier. Il arrive en effet que plusieurs « scripts » relatifs à la même base de données doivent être modifiés simultanément. Pour cela, il suffit d'ouvrir le nombre de fichiers voulus, l'écran étant ainsi partagé en autant de fenêtres, chacune accessible grâce aux touches de fonction F3 et F4. Chaque fichier peut être bloqué en écriture pour éviter les modifications intempestives. En cas de modifications, les lignes changées sont placées en surbrillance afin d'en conserver une trace. Les fonctions les plus pratiques sont concentrées dans les menus **Block** et **Search**. Il y a bien sûr les fonctions classiques de marquage et déplacement de blocs de texte ainsi que les commandes de recherche et remplacement de mot. Ajoutées à cela, une multitude de fonctions permet d'augmenter la convivialité de l'éditeur. Impossible de faire une liste exhaustive de ces fonctions, mais citons la commande **WordLocate**, qui affiche toutes les lignes dans lesquelles se trouve le mot pointé par le curseur. A l'instar de Paradox, PlayRight peut être utilisé sur tout type de réseau. L'installation n'en est pas plus complexe puisqu'il suffit de l'installer sur chaque station de travail. Le coût de ce logiciel en version monoposte est de 995 francs HT et de 1 995 francs HT en version réseau pour cinq utilisateurs. Le prix est donc le seul défaut, même s'il rend de très nombreux services. Il est à noter qu'il possède une aide intégrée, comprenant une partie sur Paradox et une autre sur le PAL, le langage de développement.

V.V.

FOXPRO 2

L'excellence va à l'excellence

Pas de surprise à ce que ce soit l'excellent FoxPro 2.0 qui ait obtenu l'« Award of Excellence » de notre confrère et partenaire américain Byte. Une certaine logique est respectée. Citons Byte pour rappeler que FoxPro reste le leader parmi les SGBD compatibles dBase en matière de vitesse, que la nouvelle technologie Rushmore de « retrieving » parmi des millions d'éléments de données fait des merveilles, que le nouveau générateur d'écrans Wysiwyg et l'interface avec le compilateur C de Walcom font le meilleur ménage, sans parler du sous-système SQL, des index composés compressés.

F.M.

BREVE

▶ *Clarce, bibliothèque graphique Clipper, en est à sa version 2.2 : celle-ci comprend un éditeur d'écrans piloté par GUI (créateur de formes), permettant de mettre au point, créer, modifier et tester des modèles de l'environnement graphique dans lequel ils seront utilisés. L'éditeur génère le code Clipper approprié, à inclure dans l'application définitive en remonte. Le fichier écran peut être exécuté directement en faisant intervenir une fonction bibliothèque donnant un équivalent graphique des fichiers dBase IV. Ces fichiers peuvent être utilisés pour hâter le développement des applications de langues ou des applications propres aux utilisateurs exigeant des formats divers. Le prix du package est de 785 dollars (soit + 800 F environ) et comprend, outre la documentation, une base de données Guide Norton et une bibliothèque de lancement rapide avec code source Clipper.*

Fox Pro sera opposé à dBase sur le marché des SGBD.

DataEase 4.5 : de l'aisance pour vos données

Annoncé le 24 janvier 1992, la version 4.5 de DataEase ne correspond pas à une release majeure pour ce SGBD générateur d'applications, mais pourrait bien constituer une étape importante dans sa carrière française. En effet, bien que peu répandu dans l'Hexagone, DataEase est un acteur majeur dans d'autres pays, qui pourrait bien avoir son rôle à jouer dans la compétition.

Disponible depuis fin 1991 sous DOS et OS/2, prochainement sous Windows, DataEase est donc un générateur d'applications bâti autour d'un SGBD relationnel classique. Il se situe dans la lignée de produits comme RBase ou même Clarion, même si ambitions obligent, ses concurrents sur le plan commercial sont, évidemment, dBase et Paradox. Méconnu en France, DataEase peut s'enorgueillir de succès commerciaux flatteurs, de nominations par les principaux magazines américains et même de parts de marché séduisantes, notamment en Grande-Bretagne.

Tout cela mérite attention. Pour l'anecdote mentionnons que le fondateur et toujours dirigeant de l'entreprise se nomme Arun Gupta, sans autres rapports avec le fondateur et toujours dirigeant de Gupta Technologies (SQL Base) que la profession et l'origine indienne. L'analyse des besoins des entreprises en outils de gestion d'Arun Gupta est assez novatrice et, surtout, a conditionné le développement de DataEase, l'entreprise, et de DataEase, le produit. Elle mérite donc que l'on s'y arrête.

Si l'on peut passer rapidement sur la dimension « full service » et le credo désormais classique sur les systèmes ouverts, trois points sont à retenir : la transparence au niveau de l'architecture du système d'informations pour l'utilisateur, la possibilité de migrer automatiquement d'un environnement à un autre et la rapidité de développement des applications. Ces trois aspects [illegible] en toute priorité.

La référence des outils « RADs »

La transparence se retrouve au niveau de l'interface, que l'on ne saurait qualifier d'autre chose que conviviale, même si le terme est quelque peu galvaudé. Mais DataEase est nettement plus simple à prendre en main que Paradox, et l'arborescence des menus est moins complexe que celle du « centre de commandes » de dBase IV. Nous avons particulièrement apprécié le look très graphique de la version DOS, qui ne laisse pas à désirer quand on le compare à celui de [illegible].

Deuxième point majeur, la vitesse de développement. Selon Arun Gupta, de 75 à 85 % du développement d'une application peut se faire de manière interactive, ou, pour faire moderne, *Visual-Object-Oriented*. La référence est celle des outils « RADs » (*Rapid Applications Development Tools*) tels que Visual Basic ou ToolBook. Précisons que cette orientation est implémentée dès la version DOS. Pour aller plus loin, DataEase intègre un langage de 4e Génération, qui permet de répondre à 95 % des besoins avec un temps de développement très rapide.

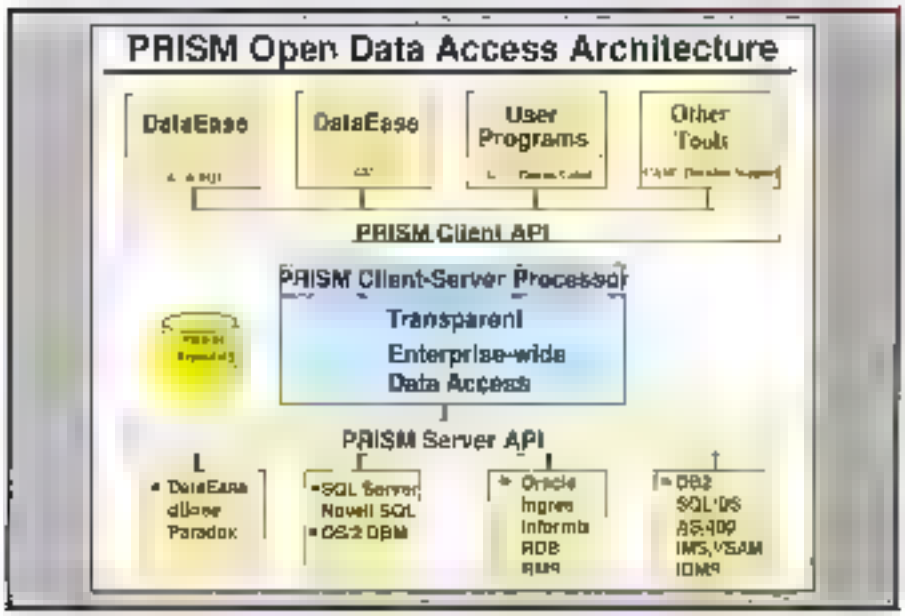
Ce positionnement est également le point clé pour la migration rapide d'un environnement à l'autre. Si 95 % des applications sont développées avec des outils internes au générateur, il est possible de l'exécuter presque immédiate[illegible] les 5 % spécifiques (par exemple, l'appel de DLLs sous Windows) doivent être modifiés.

Quant à la transparence du système d'information, elle s'obtient, toujours selon Arun Gupta, par le strict respect des architectures clients/serveurs et par l'observance non moins stricte du seul standard existant en ce domaine : SQL. Ce choix était déjà présent dans la version précédente (bizarrement, 4.2 et non 4.41) par le biais d'un module baptisé DataEase SQL.

La nouvelle version n'est pas, comme on l'a déjà dit, une release majeure. Les utilisateurs de [illegible] parmi lesquelles le support du mode étendu de Windows 3 ou les fonctions personnalisées qui permettent à l'utilisateur de lancer directement à partir de l'application des sous-programmes écrits en C, en Pascal ou en Assembleur. Un atout pour les développeurs, même si des fonctions similaires sont implémentées de plus longue date dans les produits concurrents.

La nouveauté sur la version 4.5 se nomme Connect SQL, qui ouvre un accès transparent pour l'utilisateur aux principaux moteurs de base de données SQL du marché, parmi lesquels Oracle Server, IBM OS/2 Extended Edition Database Manager, SQL Server, Ingres, Informix, Vax [illegible] développement. Connect SQL et DataEase 4.5 reposent sur une architecture baptisée Prism, qui est en fait une architecture client/serveur ouverte.

Le schéma indicateur du fonctionnement de Prism met en avant l'une des fonctionnalités les plus intéressantes : l'accès direct et simultané à plusieurs serveurs. Cette possibilité positionne DataEase sur le marché des outils de développement de gestion de données, en complément de



la facilité et de la rapidité de construction d'une application. Reste à vérifier si cela fonctionne, ce que nous vous proposerons dans un prochain comparatif entre tous ces outils.

Le verrouillage de la base de données s'effectue désormais au niveau des pages, une page pouvant être paramétrée de 1 à 32 Ko. Avec cette méthode, dans un environnement multi-utilisateur, il est possible d'optimiser le ralentissement dû aux accès concurrents. Précisons que DataEase supporte les principaux réseaux locaux pour PC, notamment Novell NetWare et LAN Manager.

Vous avez dit inter-operable ?

La plupart des SGBD sont actuellement disponibles dans plusieurs environnements, ou du moins vont l'être très prochainement. Tel est le cas de DataEase. Mais le concept va plus loin, puisque la migration d'un environnement à un autre et la cohabitation des environnements sur un même réseau sont transparents à l'utilisateur. Point particulièrement intéressant, même si nous n'avons pu qu'essayer la bêta-version sous Windows, le passage d'une application en mode texte à l'application en mode graphique.

Au premier niveau, l'application en mode texte est directement exécutable dans une fenêtre Windows. Mais la personnalisation de l'application à l'interface permet de réutiliser les menus et les boutons préalablement définis. Un gain de productivité qui semble bien aller dans la direction générale du produit. Précisons que la version Windows devrait être introduite à la rentrée, et que la version DOS est commercialisée à partir de 8 450 F plus 4 950 F pour Connect SQL. La mise à jour à partir de la version 4.2 est gratuite et le package intègre un coupon pour une licence gratuite de DataEase Windows monoposte.

Décidément, l'ère de la domination dBase est bel et bien révolu. La compétition risque de se révéler ardue. Les deux mastodontes de l'édition logicielle, Microsoft et Borland, ont largement investi en développement ou en acquisition de produits, et devraient poursuivre ces investissements au niveau marketing et commercial. Mais la généralisation des interfaces graphiques et des architectures clients/serveurs remet en cause les schémas établis. Parmi les outsiders potentiels, DataEase a son rôle à jouer ■

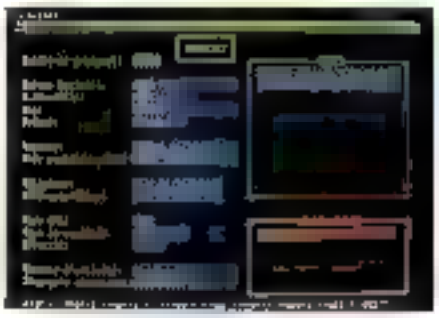
Pascal Rosier

DATAEASE
Prix : 8 450 F HT (DOS)
Distributeur : DataEase France SA
(92 100 Boulogne)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 25

A la fois logique et visuel.

Une technique de développement orientée objet.



Des relations multidirectionnelles.

La fonction multifenêtre : 32 tables sur l'écran.

BARCELONA 92

NOUS
Y SOMMES
DEJA

VOUS
Y SEREZ
BIENTOT

Tant l'augmentation des besoins, que l'extension de l électronique font de notre voisin l'Espagne un débouché intéressant et facile d'accès.

Pour communiquer sur ce nouveau marché nous vous proposons un partenaire officiel pour l'Espagne

RADIO PLANS ELECTRONICA

Pour de plus amples renseignements retourner le bon à découper ci-dessous

Cachet de la société

Demande de documentation à retourner à SAP F. Fighiera 70, rue Compans, 75940 Paris Cedex 19

Nom de la société

POUR EN SAVOIR PLUS

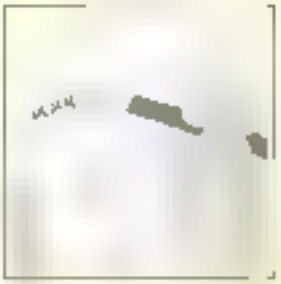
GRATUIT

voir **page 139**

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel un nouveau produit, une publicité..

1

Cocher sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant



2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société

3

Affranchissez et renvoyez la carte

FoxPro 2 : les performances du Kit de Distribution

Nous n'avons pas cessé de dire du bien de FoxPro 2 depuis qu'il est sorti. Aujourd'hui, « pour en terminer avec FoxPro 2 », voici en détail les performances que nous avons relevées sur différentes plates-formes.

Une des améliorations majeures de la nouvelle version de FoxPro est sans aucun doute la possibilité de créer des fichiers directement exécutables. Cette possibilité vous est offerte par l'adjonction du Kit de Distribution à la version de développement. Ce Kit intègre un Runtime (déjà présent dans les versions précédentes) servant à lier totalement des applications pseudo-compilées en un linker (celui du WATCOM C) pour la création des exécutables.

De nombreuses possibilités s'offrent alors à vous pour la distribution d'une application. Reste à savoir quelle option choisir pour quelle configuration : c'est d'ailleurs un des objets principaux de cet article. Le test comparatif le plus exhaustif possible des différentes options entre elles et dans différentes configurations (mémoire étendue ou mémoire paginée, nombre de buffers dans « CONFIG.SYS », avec ou sans cache-disque, DOS en HMA ou non, version monoposte ou réseau...).

Outre à faire des tests, nous en avons profité pour comparer les différences commandes permettant d'extraire certains enregistrements d'une base de données (opération des plus courantes lorsque l'on travaille avec un SGBD). Voyons tout d'abord les différentes possibilités pour la distribution d'une application que l'on suppose s'appeler TEST. Tout cela se trouve résumé dans la **figure 1.**

Rappelons que les fichiers « .FXP » sont obtenus par compilation directe des fichiers sources « .PRG ». Les autres fichiers sont obtenus en créant un projet dans lequel vous incluez tous vos fichiers sources, puis en générant ce projet (les cases à cocher correspondent aux possibilités que l'on peut voir sur la **fig. 1**).

Méthode	Ligne de commande	Fichiers requis
Environnement de développement	FOXPROL TEST	TEST.FXP FOXPROL.EXE FOXPROL.OVL
Environnement de développement version 386	FOXPROLX TEST	TEST.FXP FOXPROLX.EXE
RUNTIME .FXP	FOXR -X TEST.FXP	TEST.FXP FOXR.EXE FOXPRO.FSO FOXPRO.ESL
RUNTIME .FXP version 386	FOXR -X TEST.FXP	TEST.FXP FOXR.EXE FOXPROX.ESL
RUNTIME .APP	FOXR -X TEST.APP	TEST.APP FOXR.EXE FOXPRO.FSO FOXPRO.ESL
RUNTIME .APP version 386	FOXR -X TEST.APP	TEST.APP FOXR.EXE FOXPROX.ESL
EXE compact	TEST -X	TEST.EXE FOXPRO.FSO FOXPRO.FSL
EXE compact version 386	TEST +X	TEST.EXE FOXPROX.ESL
EXE indépendant	TEST	TEST.EXE
EXE indépendant version 386	TEST	TEST.EXE

Fig. 1 – Options de distribution.

On dispose donc de cinq possibilités pour distribuer une application destinée à un micro non 386 et cinq autres pour les 386. Ces possibilités sont même doublées si l'on crée des versions réseau ou monoposte (le Kit de Distribution n'existe qu'en une seule version et c'est le programme d'installation qui détermine la version de l'environnement de développement présent sur votre micro et qui installe une version réseau ou monoposte du Kit de Distribution (cf. fig.).

Quelques mots tout d'abord sur le fonctionnement de FoxPro. En mode non 386, FoxPro utilise le mécanisme des overlays pour tenir dans la mémoire disponible lors du lancement (env. Ko minimum). Par ailleurs, en mode 386 deux cas peuvent se produire :

- Machine équipée de moins de 2 Mo de mémoire étendue ayant été configurée sous forme XMS ou EMS : FoxPro en utilise 2/3 pour lui-même et conserve le tiers restant pour les besoins de l'utilisateur. FoxPro met aussi en œuvre le mécanisme de Demande de Page propre au microprocesseur 386.
- Machine équipée de plus de 2 Mo de mémoire étendue (configurée sous forme XMS ou EMS) : FoxPro se charge en entier en mémoire et n'active pas le mécanisme de Demande de Page. C'est dans ce cas que l'on obtient les meilleures performances.

Notons que, mis à part pour les EXE indépendants qui fonctionnent sans rien d'autre, il est nécessaire de livrer des librairies FoxPro en plus de vos propres fichiers (fichiers « FOXPROX.ESO » « FOXPRO.ESL » et « FOXPRO.ESLX »). Pour exécuter des fichiers « .FXP » ou « .APP » vous devrez également livrer le chargeur « FOXR.EXE ». Les options « +X » et « -X » de la ligne de commandes permettent de charger la version standard ou la version 386 des librairies indiquées sur la **figure 2**.

Mis à part pour l'environnement de développement FOXPROL (ou FOXPROLX) pour lequel une licence est nécessaire par utilisateur, les différentes options de distribution sont totalement free de royalties. Pour créer un fichier exécutable indépendant, le linker WLINK de WATCOM se sert des librairies nommées (Cf. **fig. 2**).

Les tests que nous avons effectués consistent à extraire certaines informations d'une base de données moyenne de 131 champs et de 2 127 enregistrements (1,5 Mo). Plusieurs instructions ont été utilisées pour cette extraction :

- COPY TO
- SCATTER/GATHER MEMVAR avec une boucle DO WHILE ... ENDDO
- SCATTER/GATHER TO avec une boucle DO WHILE ... ENDDO
- transfert dans des variables avec une boucle DO WHILE ... ENDDO
- APPEND FROM
- SELECT

Quatre cas ont été envisagés pour chacune de ces instructions :

- transfert de tous les champs sans clause FOR (ou WHERE)
- transfert de 4 champs sur 131 sans clause FOR (ou WHERE)
- transfert de tous les champs avec une clause FOR (ou WHERE)
- transfert de 4 champs sur 131 avec une clause FOR (ou WHERE).

Deux boucles de traitement des chaînes de caractères et des nombres ont été ajoutées pour compléter ces tests de vitesse.

Pour la comparaison des différentes options de distribution et des configurations, nous nous intéresserons au temps total du test (avec quand même quelques indications précieuses sur les points les plus intéressants) et aux différentes étapes du test uniquement pour comparer les commandes de FoxPro entre-elles.

Les tests ont été effectués sur quatre machines différentes :

- 286 avec 640 Ko conventionnelle + 1 024 Ko étendue
- 286 avec 640 Ko conventionnelle + 3 456 Ko étendue
- 386 avec 640 Ko conventionnelle + 1 280 Ko étendue
- 386 avec 640 Ko conventionnelle + 4 096 Ko étendue

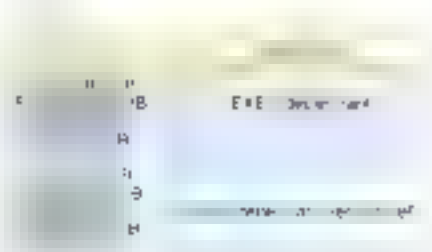


Fig. 2. – Librairies utilisées par WLINK.

```
FOXPROL
FOXR X .FXP
FOXR X .APP
EXE ... compact
EXE ... indépendant
FOXPROLX
FOXR X .FXP
FOXR X .APP
EXE ... compact en mode 386
EXE ... indépendant en mode 386
```

Fig. 3. – Classement par rapidité croissante.

Nous avons utilisé les divers fournis avec DOS 5.0 pour configurer la mémoire étendue de toutes nos machines sous les formes XMS, EMS ou cache-disque :

- device=...\himem.sys /noem pour XMS
- device=c:\dos\smartdrv.sys nnnn pour un cache disque de nnnn Ko
- device=...\emm386.exe frame=E000 pour pouvoir disposer d'EMS

On obtient ainsi les possibilités de configuration suivantes :

- que de XMS
- que de EMS
- uniquement un cache-disque
- panachage XMS et cache-disque
- panachage EMS et cache-disque

Premier résultat important sur le classement des options de distribution, quelles que soient la machine et sa configuration mémoire, les versions étendues (mode 386) sont plus rapides que les versions standards. On peut aussi remarquer que le niveau d'intégration est lié à la vitesse : un programme pseudo-compilé « .FXP » est plus lent que le même programme compilé et linké « .EXE ». Le classement est donné sur la **figure 3**.

Ce premier résultat nous permet de ne faire nos tests que sur une seule option de distribution plutôt que sur toutes. En fait, pour vérifier cela nous avons dû faire l'ensemble des tests et nous vous assurons du résultat. Dans la suite de l'article nous vous proposerons les résultats pour certaines options de distribution, et vous pourrez ainsi vous en rendre compte par vous-même.

80286 0 1024 Ko étendue	XMS = 960 Ko	EMS = 1024 Ko	cache = 960 Ko
FOXPROL	2102	2'03	2'17
FOXR *.FXP*	2089	2197	2101
EXE	2087	2153	2088

Tableau 1

80286 10 3456 Ko étendue	XMS = 3456 Ko	EMS = 3056 Ko	cache = 3324Ko	XMS = 408 Ko cache = 2048Ko
FOXPROL	2197	2035	1915	2'37
FOXR *.FXP*	2194	2030	1889	2'14
EXE	2179	2015	1893	2101

Tableau 2.

80386, 6 280 Ko étendue	XMS = 2'8 Ko	EMS = 1'20 Ko	cache = 1216Ko	XMS = 9'2 Ko cache = 304 Ko
FOXPROL	1259	2553	1205	218
EXE	1223	2527	1204	2'5
FOXPROLX	1148	2221		170
EXE 386	1105	22'2		1'67

Tableau 3.

80386, 25 4096 Ko étendue	XMS = 4032 Ko	EMS = 3520 Ko	cache = 4032Ko	XMS = 384 Ko cache = 2048Ko	EMS = 896 Ko	2640 Ko
FOXPROL	0	35	1063	992		50
EXE	224	1127	1078	1075		1127
FOXPROLX	1004	339		995		343
EXE 386	998	1000		988		1031

Tableau 4.

Deuxième question que l'on est en droit de se poser : Quelle configuration mémoire adopter pour un type de machine donné ? Pour répondre efficacement à cette question hautement philosophique, examinons les **tableaux 1 à 4** qui contiennent les résultats du programme de test effectué sur chaque machine et pour chaque configuration (en secondes).

Ces tableaux permettent de tirer un certain nombre de conclusions intéressantes sur le choix de la configuration mémoire à retenir pour un type de micro donné :

- 286 avec peu de mémoire étendue : tout sous forme XMS
- 286 avec beaucoup de mémoire étendue : tout pour un cache-disque
- 386 avec peu de mémoire étendue : tout sous forme XMS si mode 386, sinon tout pour un cache-disque
- 386 avec beaucoup de mémoire étendue : panachage XMS et cache-disque

Nous avons obtenu des résultats identiques pour les monopostes avec un gain de vitesse d'environ 5 % par rapport aux versions réseau. Si votre application n'est pas destinée à fonctionner en réseau, distribuez-la en monoposte !

Influence du nombre de buffers déclarés dans le fichier « CONFIG.SYS »

Pour les **tableaux 1 à 4** nous avons déclaré un nombre de buffers adapté à la taille de notre disque dur. Pour notre 386/20 (40 Mo) les résultats du **tableau 4** ont été obtenus avec une valeur de 20 buffers. Les mêmes tests avec une valeur de 5 buffers augmentent les temps du test de 5 à 8 % lorsque on n'utilise pas de cache-disque, et de 1 à 2 % dans le cas contraire (Cf. **tabl. 1**). Certains cache-disque préconisent de diminuer le nombre de buffers, il faudra donc vérifier que cela est indispensable (le cache que nous avons utilisé est SMARTDRV.SYS livré avec MS-DOS 5.0 pour lequel rien n'est indiqué (Cf. **fig. 4**).

Influence des index composés

Une autre amélioration importante de FoxPro 2 est l'implémentation des fichiers d'index composés qui permettent de regrouper dans un seul fichier « CDX » plusieurs index à entrée unique « IDX ». Cela a déjà l'avantage de n'ouvrir que deux fichiers (la base de données et son index composé) plutôt que n+1 fichiers (la base et ses n index à entrée unique).

Au niveau de la vitesse on ne note aucune amélioration ni dégradation des performances de FoxPro si on utilise les fichiers d'index composés à la place des index à entrée unique (Cf. **fig. 4**), mais cela est dû au fait que nous ne faisons pas de tests sur la commande SEEK mais sur des commandes d'extraction.

Dans le cas de SEEK on noterait une amélioration sensible (les fichiers d'index composés sont compactés donc moins gros).

Influence des commandes SET TALK OFF et SET DOHISTORY

Ces commandes sont utiles lors de la mise au point d'une application, mais elles ralentissent considérablement FoxPro, et sont donc à bannir lors de la distribution d'une application. La **figure 5** est une source précieuse de renseignements qui vous permettront d'améliorer de façon significative la vitesse de vos applications.

EDGSE 20 4096 Ko étendus	XMS = 4032 Ko	EMS = 3920 Ko	cache = 4032Ko	XMS = 904 Ko cache = 2048Ko	EMS = 1008 Ko cache = 2048 Ko
FOXPROX BUFFERS = 20	237	1105	1090	1062	50
FOXPROX BUFFERS = 5	1334	1151	114	110	1186

Fig. 4. – Influence du nombre de buffers.

Extraction	tous les champs sans FOR	tous les champs avec FOR	4 champs sans FOR	4 champs avec FOR
COPY TO	6	7	4	2
SCATTER/GATHER MEMVAR	190		164	
SCATTER/GATHER TO	204		28	
variables214		24		
APPEND FROM	15	11	15	10
SELECT24	13	4	3	

Fig. 5. – Comparaison des commandes d'extraction.

Lorsque vous devez seulement extraire des enregistrements d'une base de données sans avoir à faire de traitement particulier sur certains champs, vous avez les commandes COPY TO, APPEND FROM ou SELECT à votre disposition. On pourrait croire *a priori* que la première de ces commandes sera plus lente que les deux autres car la structure du fichier extrait doit être créée avant que commence le transfert des données, mais on s'aperçoit que c'est le contraire qui se produit. La commande COPY TO s'avère être la plus rapide de toutes dans tous les cas (plus rapide encore que la commande SQL SELECT).

Pour une extraction avec un traitement particulier sur certains champs il vous faut utiliser une boucle qui balaie l'ensemble du fichier et transférer les champs dans des variables. Pour cela vous pouvez utiliser les commandes SCATTER/GATHER MEMVAR ou TO, ou bien un transfert simple de chaque champ dans une variable. Dans le cas où tous les champs doivent être lus, c'est la commande SCATTER/GATHER MEMVAR qui donne les meilleurs résultats. En revanche, dans le cas où seulement un petit nombre de champs doivent être lus, c'est la méthode par affectation de chaque champ dans une variable qui est nettement la plus rapide.

Lorsque l'on compare ces résultats entre une version de distribution en mode 386 et en mode standard, on s'aperçoit que l'ouverture des bases de données dure plus longtemps avec la version étendue (FoxPro charge en mémoire une plus grande partie de la base de données) mais qu'ensuite toutes les commandes qui accèdent à la mémoire sont accélérées de 15 à 80 %.

Voilà donc un ensemble de résultats assez complets qui vous permettra d'optimiser au mieux vos applications FoxPro. Beaucoup de paramètres sont à prendre en compte, mais cela en vaut la peine car, entre une application mal optimisée et la même application pour laquelle on a appliqué tout ce dont nous avons vu, la différence peut dépasser 50 % (cas extrême). ■

Dominique Chabaud

FOXPRO 2
Prix : 7 950 F HT (le lot)
Distributeur : Fox Software France
(78200 Mantes-la-Jolie)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 1

LES TESTS REALISES

TECHNO-DIRECT

VOTRE MEILLEUR FOURNISSEUR DE LOGICIELS DE DEVELOPPEMENT

DBASE/FOX/CLIPPER

CLIPPER [illegible]	[illegible]
FOXPRO [illegible]	[illegible]

C/C++

MICROSOFT [illegible] UPGRADE	[illegible]
BORLAND 3.0	[illegible]

OUTILS C++

EDITEURS

PLUS DE 3000 PRODUITS A NOTRE CATALOGUE

BASIC

FORTRAN

LINKERS DOS EXTENDERS

PASCAL

PRODUITS SCIENTIFIQUES/CAO

TOUTE LA GAMME PC SOFT

WINDOWS APPLICATIONS

PLUS DE 2000 PRODUITS EN STOCK

UNIX/XENIX

WINDOWS OUTILS

TOUTES LES MISES A JOUR DISPONIBLES

UTILITAIRES

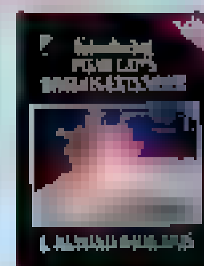
DIAGNOSTICS

NOUVEAU

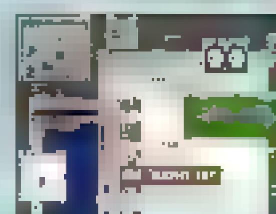
NOUVEAU CATALOGUE

TURBO C++ 3.0

386 DOS EXTENDER SDK PHAR LAP'S



DESQVIEW



DATABOSS INNOSOFT

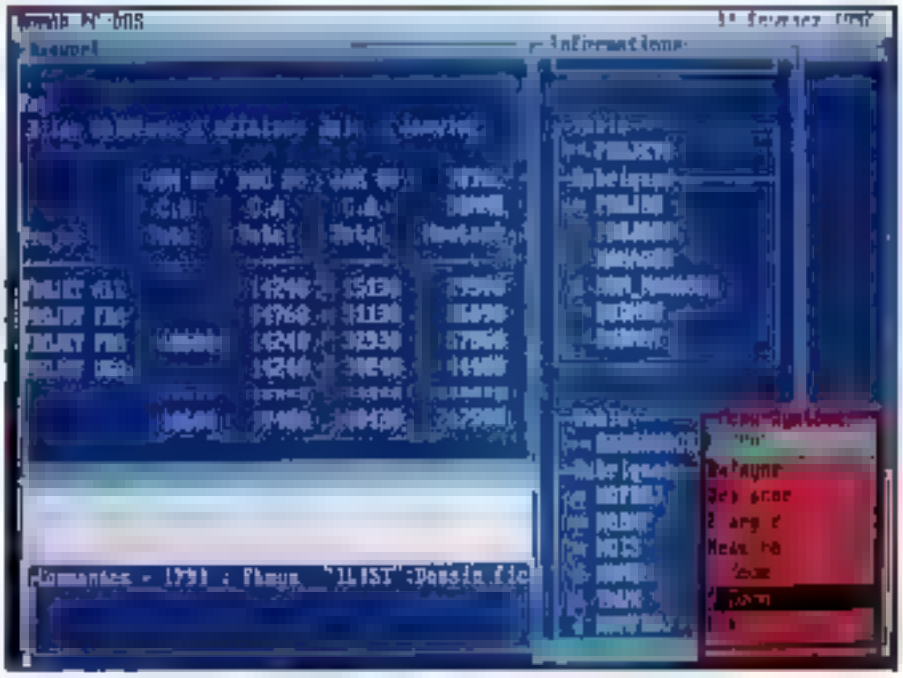
PVCS

Je désire recevoir votre nouveau catalogue PC
Je désire recevoir votre nouveau catalogue MAC

Nom
Société
Fonction
Adresse
CP Ville
Tél

L4G : encore et encore !

Nous avons vu le mois dernier l'organisation de l'application que nous allons mettre en place. Dans un premier temps, nous avons pu définir le cahier des charges de façon à élaguer le premier schéma obtenu. Ce mois-ci, nous allons utiliser PC NOMAD pour définir la base de données et la déclarer.



Grâce à PC NOMAD, vous en saurez plus sur les L4G.

Le schéma de la base obtenue aurait pu être réalisé grâce à la méthode Merise, mais nous avons très bien réussi à déclarer notre structure, et le but de l'exercice n'est pas là. Nous verrons qu'avec les langages dits de quatrième génération en général, et avec PC NOMAD en particulier, l'élaboration du schéma de la base est des plus faciles.

Déclaration des tables

Avant tout, il faut définir les types des champs que nous allons déclarer. Nous allons procéder table par table, afin de bien comprendre le mécanisme des déclarations.

Pour la table CLIENT
NOM_CLIENT : alphanumérique de longueur 30.
COORDONNEES : alphanumérique de longueur 50.
CONTACT : de type NOM
CONTACT_ESSAI : de type NOM
NOM_GROUPEMENT : liste de noms de groupements.
NOM_CENTRALE : liste de noms de centrales.
ENTREPOT : liste d'entrepôts
TYPE_PRODUIT : liste de types de produits.
TYPE_CLIENT : qui contient c ou p, ou C ou P

Voici donc tous les champs dont nous aurons besoin. Nous les avons définis en types de données et en taille. Maintenant, nous pouvons donc déclarer cette structure. Nous disposons pour cela de l'outil de développement intégré à NOMAD : le TOOLKIT. Après avoir lancé NOMAD, vous lancez le TOOLKIT par simple déplacement dans le menu. Vous voici alors dans l'environnement de développement. Ensuite, vous vous placez sur **Schéma** et vous choisissez **Ajouter** dans le menu. Vous commencez par lui donner un nom, vous pouvez ensuite le construire. Puis, vous ajoutez un nouveau MASTER (table).

Maintenant, vous êtes prêt à déclarer vos structures de données. Il suffit pour cela de remplir des champs. Ces derniers ne sont pas à confondre avec les champs de la table. Une fois tous les champs renseignés, vous demandez la génération du code et la compilation.

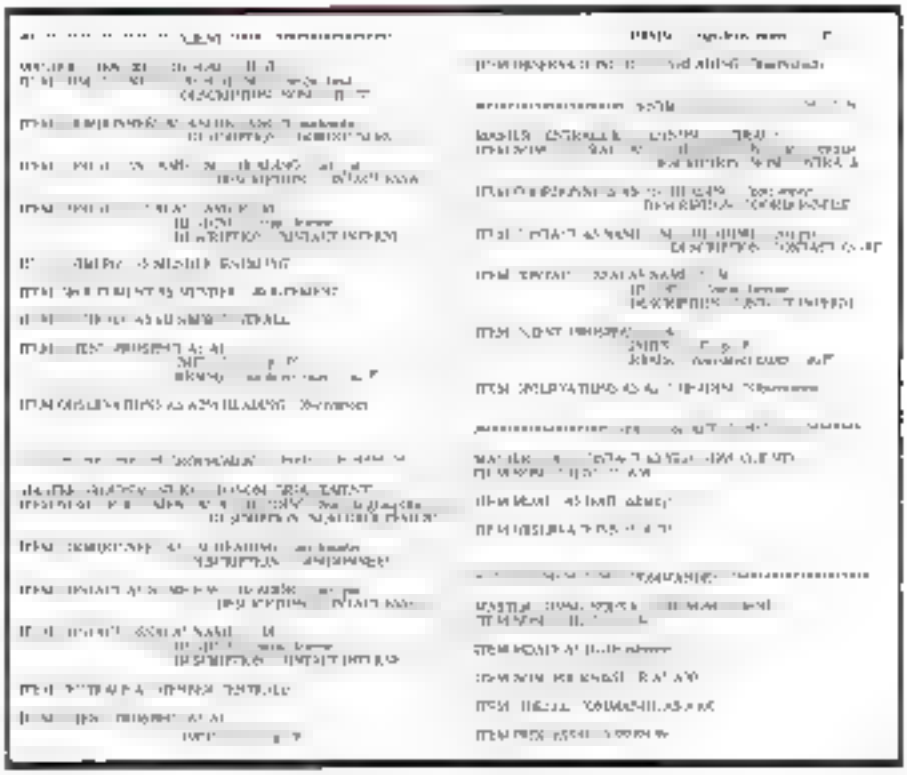
Notre but n'est pas de savoir nous servir à la perfection de PC NOMAD, mais de connaître les L4G. Ainsi, nous allons décrire cette table grâce à la commande MASTER de NOMAD. La commande MASTER permet de décrire une table (notre première étape). La ligne est donc :

MASTER CLIENT KEYED (NOM_CLIENT)

Toutes les instructions sont suivies d'un point-virgule afin de les délimiter correctement. L'instruction KEYED permet de définir la clé de la table (ici, ce sera le champ NOM_CLIENT).

Viennent ensuite les déclarations de champs. C'est la commande ITEM qui va nous permettre de réaliser cela. Pour le champ NOM_CLIENT nous aurons :

ITEM NOM_CLIENT AS A30 HEADING « Nom du client »



AS A30 définit un champ alphanumérique de longueur 30. HEADING est la commande qui permet, comme vous l'aurez implicitement compris, de définir l'en-tête du champ.

Ainsi, la table annonceur sera définie comme suit :

MASTER CLIENT KEYED (NOM_CLIENT)

ITEM NOM_CLIENT AS A30 Heading « Nom du client »

ITEM COORDONNEES AS A50 Heading « Coordonnees »

ITEM CONTACT AS NAME F M L HEADING « Suivi par »

ITEM CONTACT_ESSAI AS NAME P F M L HEADING « Contact interne »

ITEM NOM_GROUPEMENT AS MEMBER GROUPEMENT

ITEM NOM_CENTRALE AS MEMBER CENTRALE

ITEM ENTREPOT AS AS MEMBER 'ENTREPOT'

ITEM TYPE_PRODUIT AS MEMBER CLASSE_PRODUIT

ITEM TYPE CLIENT AS A1 HEADING « Client/Prospect » LIMITS ('c' 'C' 'p' 'P')

ITEM OBSERVATIONS AS A255 Heading « Observations »

Le fait de placer les points-virgules sur les lignes suivantes permet de rendre le listing plus lisible. On arrive à bien distinguer les différentes déclarations. Si nous reprenons les dites déclarations, nous nous apercevons qu'il y a quelques changements par rapport à la première.

Ainsi, les champs CONTACT et CONTACT_ESSAI sont de type NAME. Il s'agit d'un type de données permettant de manipuler aisément les noms. L'attribut qui suit NAME spécifie l'organisation du nom à l'écran. Si une personne s'appelle Jean-Paul Dubois, le fait de spécifier NAME F M L va nous permettre d'afficher Jean-Paul Dubois. En revanche, NAME P F M L permet d'afficher M. Jean-Paul Dubois.

Pour les champs suivants, on trouve l'instruction AS MENBER. Cette instruction oblige le champ à être renseigné par des données faisant partie de la table nommée ensuite. Ainsi, pour NOM_CENTRALE, le champ n'acceptera que des noms de centrales étant également présents dans la table CENTRALE. On trouve également l'instruction LIMITS. Vous l'aurez certainement compris, elle sert à préciser les valeurs possibles des champs.

Il existe plusieurs autres commandes venant compléter l'instruction ITEM. Nous aurions pu également déclarer une description par la commande DESCRIPTION qui permet de définir la description qui devra apparaître à gauche du champ. Nous pourrons d'ailleurs ajouter cette déclaration à tous nos champs, afin de faciliter grandement le travail de saisie à venir ou de mieux comprendre l'intitulé de chaque champ. Si cette instruction n'est pas ajoutée, l'intitulé par défaut est le nom du champ concerné.

Nous trouvons également l'instruction DISPLAY. Cette instruction entraîne la consultation automatique d'un autre master avant d'afficher la valeur du champ. Afin de préciser le format correct d'un champ alphanumérique, nous avons à notre disposition la commande MASK. Elle accepte les paramètres suivants :

A,X,9,

A limite la position indiquée aux différents caractères (lettres).
X permet tous les caractères alphanumériques (lettres ou nombres).
9 limite la position indiquée aux nombres.
* permet tous les caractères.

ERRMSG est, selon toute vraisemblance, le message d'erreur associé aux mauvaises mises à jour de champs. La commande DOCUMENT permet d'associer des commentaires aux listings. Vous pouvez également préciser un nom d'alias pour chaque champ. Il faudra cependant faire attention à ce qu'un nom d'alias soit unique dans un master. Pour cela, il suffit d'inclure

AuAS nom d'alias après la description complète du champ.

La dernière option de la commande ITEM est INTERNAL. Cette instruction vous permet de spécifier le format interne sous lequel les données doivent être stockées. Vous disposez également de la commande DEFINIE. Celle-ci se situe au même niveau que la commande ITEM. Elle sert à définir des champs pour lesquels aucune valeur n'est stockée dans la base. Les commandes qui la suivent sont, soit EXPR= soit EXTRACT. EXPR sert à définir l'expression utilisée pour donner une valeur au champ ainsi défini.

Ex: DEFINE TTC AS 999.99
EXPR=HT*1.186

La commande EXTRACT indique que l'on doit consulter et utiliser les données provenant d'un autre fichier.

Une fois que vous avez fini de décrire votre base, vous pouvez la compiler. Pour cela, vous disposez de la commande SCHEMA. Cette commande accepte quatre options qui sont: NEW, REORG, CHECK, DELETE. Celle qui nous intéresse est NEW. Le paramètre new indique qu'il s'agit d'une nouvelle base de données. Il s'utilise très simplement, il suffit de taper:

SCHEMA nom_fichier NEW.

REORG réorganise le dictionnaire des données, vous ne pouvez pas en revanche modifier les noms des masters (tables) ou des champs, ajouter ou effacer des clés, modifier l'ordre des clés. CHECK permet les modifications du schéma. Vous ne pouvez pas ajouter, effacer les champs dans une table, modifier le nom des masters, modifier le stockage des données. DELETE est, bien sûr, le paramètre qui va vous servir à détruire tous les fichiers associés à une base. Il ne reste plus qu'à déclarer les tables suivantes. Pour cela, il suffit de déclarer un nouveau master à la suite du premier et ainsi de suite.

Le mois prochain, nous pourrons remplir cette base et ensuite interroger. Les 4G nous apparaissent maintenant beaucoup plus clairs. Nous saurons donc comment interroger cette base de données et comment modifier les données qu'elle contiendra. Le tout pourra être encore par des commandes de mise en forme comme la gestion des fenêtres et des menus. PC NOMAD est d'ailleurs tout ce qu'il y a de plus convivial en mode texte pour exploiter des bases de données et développer une application ■

Olivier Franchaud

SOURCER 486*:
IL FAIT
DES MIRACLES
VERSION FRANÇAISE
SOURCER EST LE DÉBOGUEUR ASSEMBLEUR LE PLUS PUISSANT QUI SOIT
SOURCER AVEC BIOS-PRÉPROCESSEUR ..... 1750 F HT
SIENERSOFT
7 Av AUDRA 92700 COLOMBES
TEL. 47 61 10 17
FAX 42 42 37 10
REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS
SERVICE-LECTEURS N° 202

MEMORY COMMANDER
COMPATIBLE WINDOWS
FRANCHISSEZ LE CAP DES 640K AVEC MEMORY COMMANDER*!
MEMORY COMMANDER permet à ces programmes de "flotter" en les plaçant le plus haut dans la mémoire.
REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS
Prix : ..... 850 F HT version US
SIENERSOFT
7 Av AUDRA 92700 COLOMBES
TEL. 47 6 0 17 FAX 42 42 37 10

ORDINATEUR NOUVELLE GENERATION

Prix TTC

DES MOYENS POUR VOS IMAGES

SCANNER COULEUR A4 24 BIT PAR PIXEL ET DRIVER HP SCANJET
AVEC **16,8 MILLIONS** COULEURS POSSIBLE
POUR UN PETIT PRIX DE (LOGICIEL + INTERFACE) **9250 TTC**
EXISTE AUSSI EN VERSION 256 NIVEAUX DE GRIS **4535 TTC**

HI-COLOR CARD 32768 COLOR	1990 TTC
SOUND BLASTER PRO II + CD ROM	4190 TTC
IMPRIMANTE HP DESKJET 500 + CABLE	3950 TTC
IMPRIMANTE HP DESKJET 500 COULEUR + CABLE	5090 TTC
TIMEWORK PUBLISHER + SOURIS	1490 TTC
SCANNER A MAIN NB (64 NIVEAUX DE GRIS)	1090 TTC

UNE SOURIS OFFERTE POUR CHAQUE CONFIGURATION

Les marques citées sont des marques déposées

AT 286 16 MHZ

CPU AMD 80286 - 16 MHz 0 Wait state
1 Mo RAM sockets extensibles à 4 Mo
Contrôleur IDE - 2 connecteurs
4 lecteurs de disquettes
Vidéo HD 1024 x 768 - 512
Support mathématique 287
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Dos et Souris

Disque dur	Moniteur HR		
	Monochrome 640 x 480	Couleur VGA 640 x 480	Multifréquence 1024 x 768
42 Mo 28 ms	4750	6950	10750
80 Mo 28 ms	5150	7350	11150
125 Mo 28 ms	6450	8650	12450
210 Mo 28 ms	9250	11450	15250

AT 386SX 25 MHZ

CPU INTEL 80386SX-25 MHz 0 Wait state
4 Mo RAM sockets extensibles à 8 Mo
Contrôleur graveur - 2 connecteurs
4 lecteurs de disquettes
Vidéo HD 1024 x 768 - 512
Support mathématique 387SX
Horloge temps réel
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Dos et Souris

Disque dur	Moniteur HR		
	Monochrome 640 x 480	Couleur VGA 640 x 480	Multifréquence 1024 x 768
42 Mo 28 ms	6660	8860	12460
80 Mo 28 ms	7060	9260	12860
125 Mo 28 ms	8450	10650	14250
210 Mo 28 ms	11250	13450	17050

AT 386DX 25 MHZ

CPU INTEL 80386DX-25 MHz 0 Wait state
4 Mo RAM sockets extensibles à 8 Mo
Contrôleur graveur - 2 connecteurs
4 lecteurs de disquettes
Vidéo HD 1024 x 768 - 512
Support mathématique 387
Horloge temps réel
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Dos et Souris

Disque dur	Moniteur HR		
	Monochrome 640 x 480	Couleur VGA 640 x 480	Multifréquence 1024 x 768
42 Mo 28 ms	6860	9060	12660
80 Mo 28 ms	7260	9460	13060
125 Mo 28 ms	8650	10850	14450
210 Mo 28 ms	11450	13650	17250

AT 386DX 33 MHZ

CPU INTEL 80386DX-33 MHz 0 Wait state
4 Mo RAM sockets extensibles à 8 Mo
Contrôleur graveur 2 connecteurs
4 lecteurs de disquettes
Vidéo HD 1024 x 768 - 512
Support mathématique 387
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Dos et Souris

Disque dur	Moniteur HR		
	Monochrome 640 x 480	Couleur VGA 640 x 480	Multifréquence 1024 x 768
42 Mo 28 ms	6460	8660	12260
80 Mo 28 ms	6860	9060	12660
125 Mo 28 ms	8250	10450	14050
210 Mo 28 ms	11050	13250	16850

AT 386DX 40 MHZ

CPU AMD 80386DX-40 MHz 0 Wait state
4 Mo RAM sockets extensibles à 32 Mo
Contrôleur graveur 2 connecteurs
4 lecteurs de disquettes
Vidéo HD 1024 x 768 - 512
Support mathématique 387
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Dos et Souris

Disque dur	Moniteur HR		
	Monochrome 640 x 480	Couleur VGA 640 x 480	Multifréquence 1024 x 768
80 Mo 28 ms	7450	9650	13250
125 Mo 28 ms	8850	11050	14650
210 Mo 28 ms	11650	13850	17450
330 Mo 16 ms	15450	17650	21250

AT 486DX 33 MHZ

CPU INTEL 80486 -33 MHz 0 Wait state
4 Mo RAM sockets extensibles à 32 Mo
Contrôleur graveur 2 connecteurs
4 lecteurs de disquettes
Vidéo HD 1024 x 768 - 512
Support mathématique
Horloge temps réel
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Dos et Souris

Disque dur	Moniteur HR		
	Monochrome 640 x 480	Couleur VGA 640 x 480	Multifréquence 1024 x 768
125 Mo 28 ms	11450	13650	17250
210 Mo 28 ms	11850	14050	17650
330 Mo 16 ms	13250	15450	19050
660 Mo 16 ms	17250	19450	23050

E.M.S.A Rue Arago Zac de Ther
60000 BEAUVAIS
Tél. 44 02 44 22

Magasins ouverts
du mardi au samedi
Vente par correspondance, paiement par mandat

E.M.S.A. 6, rue Ronchères
60000 BEAUVAIS
Tél. 44 45 63 93

Vos produits réseaux chez GOOD WAY.

Demarrez à fond votre programme de vente.

Principaux produits:

- 10 Base T Ethernet
- Token Ring
- Divers panneaux de connecteurs
- Cables et connecteurs SCS
- Cables et connecteurs pour micro
- Kits Net Talk et App Net
- Communicateurs auto et manuels
- Adaptateurs à modulariers
- Tout type de changeurs de genre

SERVICE-LECTEURS n° 204

ETUDIANT ou PROFESSIONNEL

L'INSTITUT SUPÉRIEUR D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION AUTOMATISÉE

vous propose

UNE ANNEE DE SPECIALISATION

GENIE INFORMATIQUE APPLIQUE A LA PRODUCTIQUE

Vous êtes

- **diplômé** d'un premier cycle d'études supérieures scientifiques ou techniques et vous maîtrisez les concepts de base en informatique (ou vous avez une expérience professionnelle donnant les connaissances équivalentes)
- **intéressé par**

LA CONCEPTION LOGICIELLE (conception et programmation par objets, programmation concurrente en environnement réseau, développement pour environnements graphiques)

LA PRODUCTIQUE (CAO, FAO, GPAO, TGAO, le concept CIM...)

La pédagogie est basée sur une alternance entre des enseignements théoriques et la réalisation de projets concrets utilisant des produits d'actualité (C++, Windows, CommonView, réseau Novell, UNIX).

ISERPA

Tél. : 41 44 49 44

Pour recevoir les programmes détaillés, n'hésitez pas à nous consulter

ISERPA - Jacqueline CHARBONNEL

122 rue de Frémur BP 305 49003 ANGERS CEDEX 01

SERVICE-LECTEURS n° 205

CAHIER MULTIMEDIA

Actualités

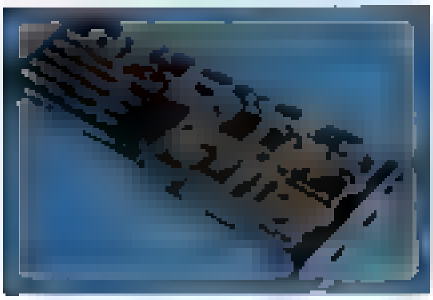
LES OFFRES DU *CEBIT*
UN DÉPARTEMENT MULTIMÉDIA CHEZ TEKELEC
DES VEUX ROBOTIQUES CHEMIQUES,
PANASONIC ET SON NOUVEAU CONCEPT...

Solution

LES STATIONS NEXT
UN PETIT GOÛT DE PARADIS POUR LE MULTIMÉDIA

Technologie

MULTIMÉDIA ET APPLE
VERS UN QUICKTIME MULTIPLATE-FORME



Des extensions matérielles alléchantes

Le Cebit 92 de Hanovre fut l'occasion de voir quelques premières extensions venues d'outre-[illegible] les prix justifient quelquefois le fait d'acquérir un billet d'avion. Chez le canadien ATI, la VGAStereo F/X est une carte multimédia pour PC au prix de 500 dollars (3 000 F). Elle combine dans un seul produit les performances d'une carte Super VGA et d'une carte son avec des nombreuses interfaces. Côté son, ce produit [illegible] la qualité CD-Audio. Couplé avec un amplificateur in[illegible] d'un casque d'écoute. La carte renferme également un synthétiseur de 11 voix FM et supporte du son numérique issu de divers supports. Côté affichage, la VGAStereo F/X offre une résolution maximale de 1 024 x 768 points avec une fréquence de balayage pouvant atteindre plus de 70 Hz, correspondant à [illegible]

Si à l'origine, les images n'ont que 256 couleurs, l'écran peut cependant atteindre les 32 768 couleurs ou plus de 260 000 teintes simultanément grâce à CODE (*Color Depth Enhancement*). Il s'agit d'une amélioration du codage de la couleur qui s'effectue [illegible] capte les extensions multimédias de Windows 3.1 et les applications pour la SoundBlaster Pro ou AdLib. Notons la présence d'un boîtier d'extension qui lui permet de se connecter à tout instrument MIDI. Seule ombre au tableau, la VGAStereo F/X ne comprend pas d'interface pour un lecteur de CD-ROM et la so[illegible]

P.B.

Telelec

Département multimédia

Telelec Airtronic a décidé de développer son activité dans le créneau du multimédia avec la création d'un département spécialisé en articulant son offre sur la technologie DVI, Intel ayant confié à Telelec la distribution de ses cartes DVI. Le département spécialisé de ce distributeur intégrera cette technologie sur toutes les plates-formes micro-informatiques au fur et à mesure de leur disponibilité (bus PC AT, MCA, Nubus, S-Bus...). Il proposera différents logiciels destinés aux développements d'applications. Cela inclut des bibliothèques de développement, des logiciels de production, l'édition vidéo pour la formation et l'enseignement.

Enfin, ce département multimédia proposera tous les [illegible] micro-ordinateurs, mémoires de masse [illegible]

P.B.

DVI

Vers un standard officiel

Microsoft, Intel et IBM ont annoncé une nouvelle spécification standard (interface de commandes *Media Control Interface* (MCI)) pour fonctionner avec toutes les formes actuelles et futures de vidéo numérique. Les sociétés ont toutes trois contribué à définir la spécification, immédiatement approuvée par plusieurs entreprises dont Asymetrix, Fluent, NCR, Software Publishing et Tandy. [illegible] jeu d'instructions de vidéo numérique de l'interface MCI. De plus, elle offre des avantages immédiats aux développeurs en matériel et logiciel car toutes les applications écrites pour l'interface fonctionneront auto[illegible] numérique intégrée.

« Avec la vidéo numérique, on pourra faire circuler [illegible] Jim Turner d'IBM, *et cela signifie que de plus en plus de personnes pourront accéder aux machines multimédias. Ainsi l'informatique multimédia sera de plus en plus simple et de moins en moins chère pour l'utilisateur.* » Intel est l'une des premières à avoir conclu un accord avec Asymetrix, qui commercialisera en septembre un kit de développement logiciel DVI, le SDK (*Software Development Kit*), destiné à [illegible] ira un disque CD-ROM ainsi qu'une assistance de [illegible]

S.R.

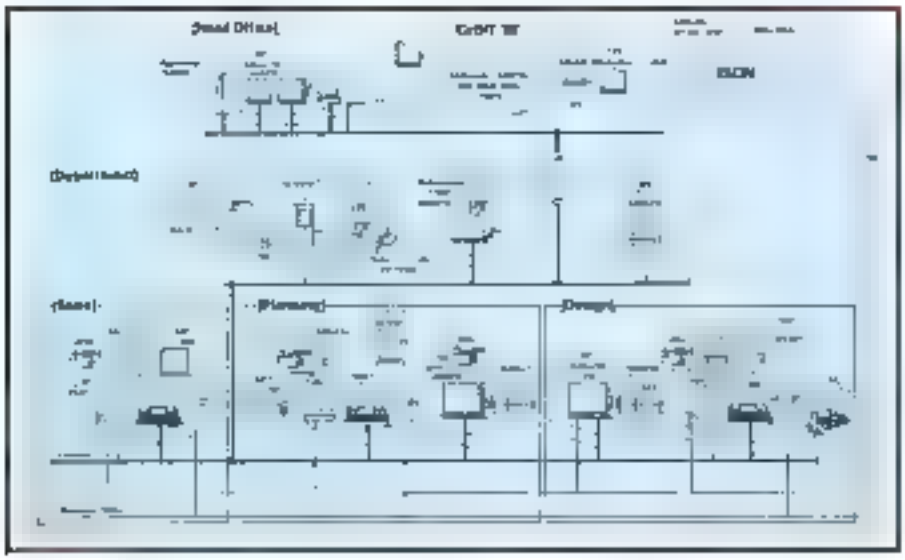
Bactérie hodopsine

Des yeux robotiques chimiques

Des « yeux robotiques » peuvent aujourd'hui être conçus à partir d'une protéine photosensible dénommée bactério-hodopsine, que l'on trouve dans les eaux saturées de sel, comme celles de la [illegible] de l'œil humain, qui rivalise avec les plus sophistiqués des appareils au silicium. Il imite quelques fonctions de l'œil dans un package plus compact, plus [illegible]

Le capteur est construit en intercalant un film fin d'une protéine entre deux électrodes d'oxydes, le tout enrobé d'un gel conducteur électrique. Lorsque la lumière frappe le capteur, les molécules de la bactério-hodopsine réagissent en changeant de forme, créant ainsi une rapide impulsion électrique qui transite [illegible] l'électrode. Mais si la lumière reste constante, la protéine revient à sa forme originelle. Aucune charge électrique n'est générée jusqu'au [illegible]

S.R.



Panasonic

Concept de l'organisation multimédia

La majorité des développements dans ce secteur s'intéresse principalement à des applications isolées. Panasonic, de son côté, lance un concept beaucoup plus vaste : *AV Advanced Inter Organization Information System*. Il s'agit d'offrir les avantages du multimédia et des moyens de communication au sein des entreprises en local et à distance. En clair, l'intégration de l'*AV (Audio and Visual)* et du *CC (Communications and Computers)* est le message de ce constructeur japonais rendant les ordinateurs plus facilement exploitables.

Ainsi, la société Panasonic a développé un système d'information multimédia inter-entreprises. Avec ce système, il sera désormais possible de transmettre des informations sonores et vidéo sur des réseaux établissant une communication entre des postes de type PC sous DOS et des stations sous Unix. Grâce à l'intégration d'un système d'exploitation réseau pour les micro-ordinateurs, NetWare et des bases de données multimédias sous Unix, la gestion de ces données permet de les acheminer vers des postes individuels de travail sous DOS. Cela est donc rendu possible par l'intégration d'un outil, « Object Manager », qui supporte tout type d'informations créé à partir d'un traitement de texte, d'un tableur, d'un logiciel vidéo audio.

Bien entendu, cela fait également appel à des réseaux rapides comme le FDDI, ATM et PANIS. Panasonic ne dispose pas encore de sites pilotes exploitant ce principe mais estime qu'en 1993 certaines parties seront en activité. Ce concept du multimédia en environnement professionnel intéresse d'autres grands noms de l'informatique. Ainsi, NCR, qui vient de passer sous le contrôle d'AT&T, a tout récemment entamé des études dans ce domaine qui risque de bouleverser les méthodes de travail.

P.D.

[illegible]

Le multimédia et les VRP

Rien n'endort aussi rapidement une audience qu'une présentation monotone à l'aide de diapositives. Mais intégrer des graphiques, du son et de la vidéo était cher et compliqué. La société General Parametrics propose Le Video Show HQ, un système de présentation multimédia intégré et portable, compact, simple d'emploi et financièrement abordable. Pour 8 765 dollars (40 800 F), le système rentre dans un boîtier d'un poids de 3,6 kg, tout l'équipement nécessaire pour du multimédia avec des séquences animées, de la vidéo en direct du son stéréo, des images de qualité photo, des animations et des graphiques de haute qualité.

M.M.

Pioneer

Lecteur de CD-ROM ultrarapide

Pioneer ISD (*Industrial Systems Division*) lance un lecteur de CD-ROM multidisque à grande vitesse. Le DRM-604X accepte en effet un chargeur de 6 disques, ce qui évite la manipulation des médias optiques dès lors que l'utilisateur souhaite changer d'applications. Cela est d'autant plus nécessaire que les titres intéressants arrivent en France. Mais le plus important est que le lecteur offre une vitesse de transfert de données de 600 Kbits/s avec un temps d'accès disque moyen de 300 ms, contre 320 à 350, voire 380 ms pour ses concurrents. Ce gain de vitesse est dû à un nouveau système de déplacement de la tête, à un dispositif de lecture ultraléger, à un moteur à couple élevé ainsi qu'à un algorithme de recherche optimisé, le tout complété par une mémoire cache de 28 Ko.

Les avantages d'un tel produit sont multiples. En effet, la vitesse de transfert est généralement de 153 Kbits/s, du fait que la technologie du CD-ROM est dérivée de celle du CD-Audio. Jusqu'à présent, les sociétés s'en contentaient du fait du respect des standards. Si la musique le supporte facilement, les images fixes ou animées devaient subir un fort taux de compression. Avec 600 Kbits/s, ce taux va pouvoir être réduit, et ainsi permettre l'affichage d'images ou de séquences vidéo de bien meilleure qualité. La présence également de cette mémoire cache de forte capacité est un atout de plus pour accroître la qualité des futurs CD-ROM. Le DRM-604X est compatible avec le standard MPC et le système CD-Photo de Kodak. Protégé contre la poussière et partageable sur un réseau de type Novell, ce lecteur est relié au micro-ordinateur PC ou Macintosh par une interface SCSI et coûte entre 13 000 et 14 000 F HT.

Société nippone, Pioneer travaille également sur le CD-R et les disques optiques de 3,5 pouces. En 1993, elle lancera un lecteur de CD-R sur le marché international. Quant au DCN de 3,5 pouces, la société attend un standard pour commercialiser ses produits. Mais elle estime aujourd'hui qu'une capacité de 128 Ko sur ce type de produits n'est pas encore suffisante par rapport à la montée en puissance des disques durs magnétiques et leur miniaturisation. Dans ses laboratoires, Pioneer est déjà capable d'offrir une capacité de stockage de 300 Mo effaçables sur ce média.

B.N.

Picture Book

Multimédia interactif simple

Le nouveau logiciel auteur Picture Book, de la société anglaise Dig-Hurst et commercialisé en France par Passcom, permet la création d'applications multimédias simples et peu coûteuses fonctionnant sous Windows 3.0 en VGA ou SVGA. Picture Book est comparable à un livre interactif. Il enregistre toutes les informations comme des objets dont l'apparence sera pour l'utilisateur un bouton, une icône, un texte, un graphique, une séquence vidéo... Il contrôle des lecteurs de vidéodisques Sony et Pioneer 4000, des magnétoscopes JVC et Panasonic et permet l'ajout de tout autre équipement pilotable à distance. Un livre interactif de Picture Book est organisé en pages tenêtres de taille libre. Chaque page contient des objets avec leur interdépendance. Moteurs des interactions, ces objets déclenchent toute action voulue par l'auteur.

Picture Book fonctionne avec ou sans les cartes MicroEye. Ces cartes version 2C ou PB permettent d'intégrer dans le livre des séquences audio-vidéo. Toute page tenêtre pourra comporter plusieurs images réelles en 16, 256 ou 32 000 couleurs, une séquence audio-vidéo, du texte et des graphiques.

P.O.

Logitech 3D Mouse

Une souris à 3 dimensions

Habituées à utiliser ce petit objet pour gérer des menus déroulants ou un pointeur à l'écran, nous allons devoir prochainement nous adapter à « jouer » avec une souris qui ne repose pas au sol. Il s'agit de la dernière invention de la société américaine Logitech avec la « Logitech 3D Mouse ».

Ce périphérique à 5 boutons permet aux utilisateurs d'entrer des informations spatiales en 3D dans un ordinateur. Il est conçu pour une exploitation dans des applications sophistiquées telles que la CAO, DAO, animation informatique, le contrôle robotique et les stations de travail pour la réalité virtuelle. Un ensemble de 3 éléments permet de détecter une position en 3 dimensions. Le premier est un triangle doté de 3 émetteurs ultrasonniques qui envoient un signal vers la souris. Celle-ci dispose de 3 microphones également positionnés en triangle qui échantillonnent les signaux émis par les émetteurs plus de 50 fois/s. Tous deux sont connectés à un ordinateur qui convertit les signaux de la souris pour positionner et orienter un pointeur à l'écran.

Un 4e élément a été présenté lors du Cebit 92 de Hanovre : une paire de lunettes particulières. En effet, les verres sont des cristaux liquides qui obstruent alternativement la vision d'un œil, créant ainsi un effet de relief à l'écran. Grâce à des logiciels spécifiques, un utilisateur peut ainsi, en bougeant la souris, observer par exemple l'effet d'un choc sur une voiture, et cela en relief. Le prix de l'ensemble est prévu aux environs de 1 000 dollars (6 000 F) pour cette année.

B.N.

Semi-conducteurs

Philips investit dans un centre de recherche

Philips envisage de créer dans les prochains mois un important centre de recherche sur les semi-conducteurs en collaboration avec un partenaire étranger qui, selon les experts, serait la société Motorola. La création de ce centre, qui se situerait près de Eindhoven aux Pays-Bas, a été annoncée par Gaston Basbens, directeur du département System Media Interactif de Philips à San Francisco. Pour les deux protagonistes, ce partenariat offre deux avantages. Le premier est que Philips ne peut supporter seul les coûts de développements des semi-conducteurs. Le second est que Motorola souhaite renforcer sa présence en Europe.

Ce centre de recherche concentrera ses efforts sur les composants entrant dans la fabrication des produits grand public. Son premier objectif sera de travailler sur la réduction en taille de ces composants. Il est vrai que lors de la dernière réunion à Londres sur le Compact Disc Interactif de Philips, Motorola a déclaré que d'ici à 1995/1996, un seul composant électronique gérera le produit.

B.N.

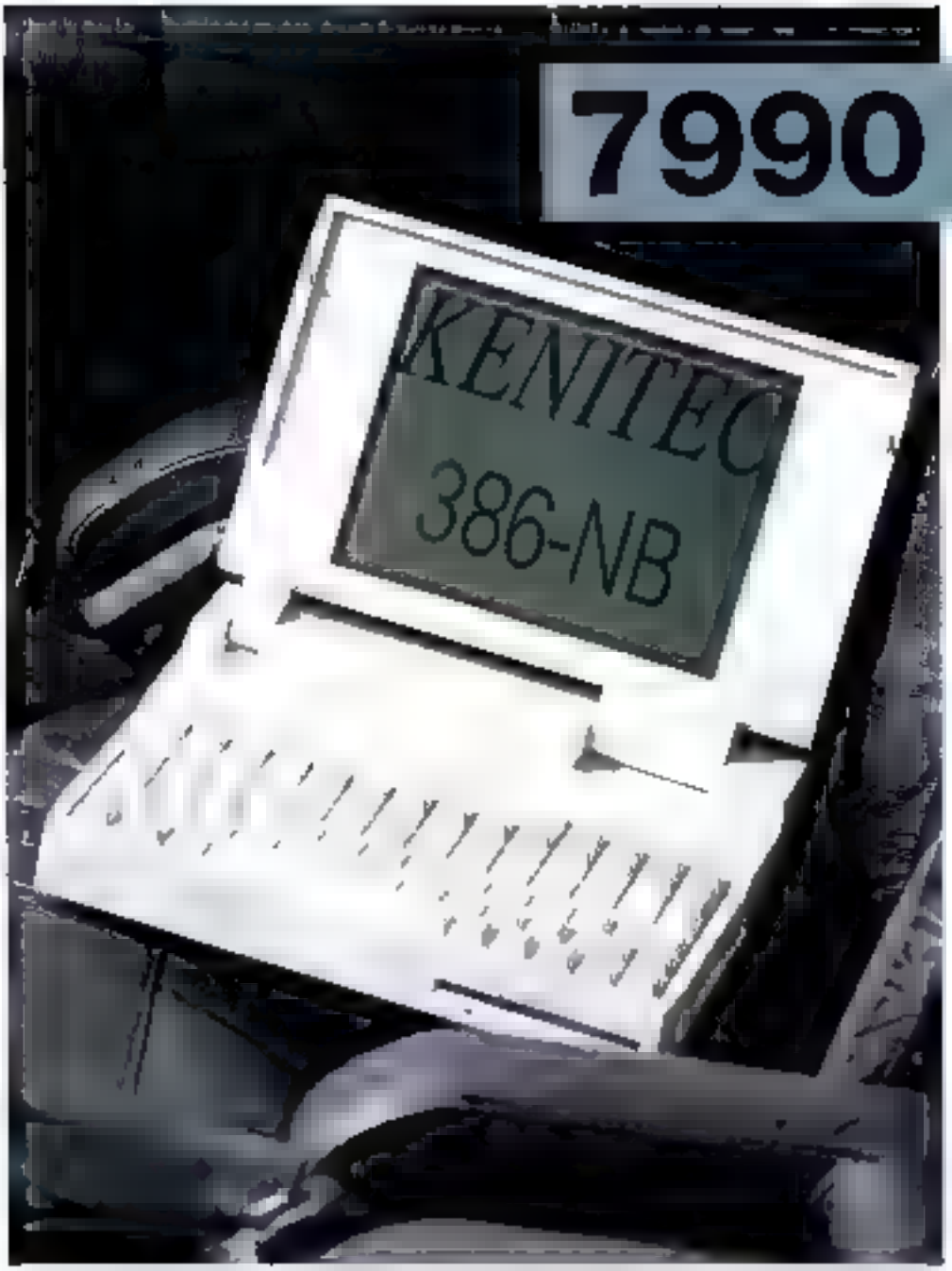
SAT

Carte de saisie et de compression

Sur le stand des produits de vidéo neumons, la SAT a développé Telsat Turquoise. Modulaire, ce produit se compose d'une carte mère pour la compression/décompression sous JPEG et d'une carte fille de saisie, toutes deux connectées sur le NuBus du Macintosh. Telsat Turquoise a été conçue pour améliorer la gestion des capacités de stockage ainsi que les temps de transmission sur le réseau privé ou public d'images fixes couleurs. Totalement transparent à l'utilisateur, la carte dispose de commandes accessibles par le menu **Pomme** du micro-ordinateur d'Apple qui, en l'occurrence, appartient à la famille Mac II avec 4 Mo de RAM. Compatible avec les cartes graphiques d'une précision de 8 à 32 bits, elle numérise en 16 millions de couleurs, à partir d'une source vidéo ou d'un scanner, un dessin, une diapositive, un objet.

Elle accepte en entrée tous les standards vidéo composites tels que Y/C, PAL, SECAM ou NTSC. De même, elle saisit tous les formats de fichiers d'images sachant que la taille de celles-ci ne doit pas excéder 4 096 x 4 096 points. Pour la compression/décompression, la Telsat Turquoise intègre le processeur CL-550 de C-Cube. Cela lui permet de disposer d'un taux de compression modulable entre 10 et 200 bien qu'il faille généralement s'arrêter à 30 ou moins pour conserver une qualité visuelle irréprochable lors de la compression. Son prix est de 20 000 F et sa disponibilité est prévue pour...

B.N.



7990 F HT*

KENITEC 386-NB

Processeur	
Co-processeur (optionnelle)	
Fréquence d'horloge	
Mémoire de base	
Mémoire vidéo	
Affichage	
Carte graphique	
Lecteur de disquette	
Disque dur	
Clavier	
Interface	
Connecteur d'extension	
Accessoires	
Dimensions (xPdM)	
Poids	
Autonomie (selon utilisation)	
Logiciels livrés	

* **7990** HT 9476 4 TTC
9990 HT 848 4 TTC
Version 20 Mhz 40 Mo
11 990 HT 4 220 4 TTC
Version 20 Mhz/60 Mo

ACCEDER AU SUCCES DEVIENT PLUS FACILE

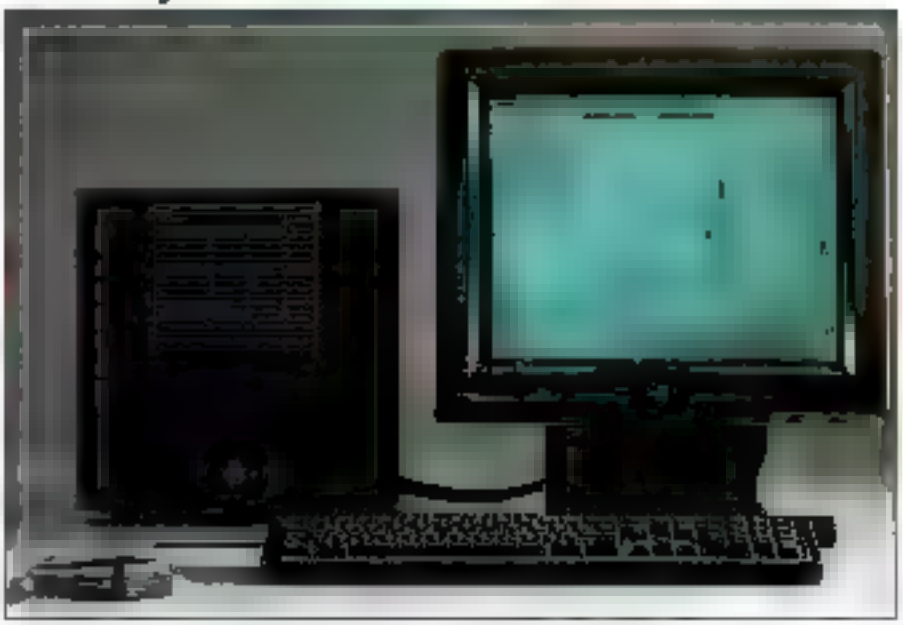
PCW WAREHOUSE

LE VRAI PRIX DE LA MICRO

Liste des agences au dos de l'encart PCW dans ce numéro et 3614 code OKDI

Les stations NeXT : un petit goût de paradis pour le multimédia

Disponibles depuis 1991, les stations NeXT commencent à pointer leurs performances dans différents environnements de travail. D'une puissance qui dépasse l'ensemble de leurs concurrents, les ordinateurs de Steve Jobs savent gérer le multimédia sous toutes ses formes. Difficile de faire mieux aujourd'hui.



NeXT et son environnement Unix, Mach OS...

Lorsque Steve Jobs se fait remercier d'Apple en 1985, nul ne sait réellement ce que l'inventeur de l'Apple II, avec son ami Steve Wozniak, allait faire de ses millions de dollars. Trois années plus tard le voile est découvert, et certains grincent déjà des dents tant les concepts des machines tendent à apporter la révolution dans la micro-informatique. Trois ans encore et le monde découvre des micro-ordinateurs étonnants, « multitout » capables aussi bien de supporter des programmes Unix, PC que Macintosh tout en conservant ses propres performances et où la notion de multimédia n'est pas une appendice aux machines mais est profondément ancrée dans le cœur des stations NeXT. Si leur prix nous paraît un peu excessif face aux tarifs que pratiquent leurs concurrents – et ils sont nombreux –, les capacités des machines NeXT sont telles qu'elles risquent de conquérir de nombreux secteurs professionnels.

L'apport des universitaires

A l'image du Macintosh qui a suivi la même voie lors de sa naissance, Steve Jobs a fait appel au milieu universitaire pour mettre au point l'ordinateur des années 90. En effet, entre 1986 et 1988, Steve et une équipe d'une quinzaine de personnes jettent les bases et les concepts du micro-ordinateur du futur. Fin 1988, les « NeXT Men » présentent les premières versions des machines mais annoncent clairement qu'elles ne sont pas finalisées pour le grand public. Ainsi, elles vont de 1988 à 1990 passer entre les mains des universitaires de Carnegie Mellon, centre de recherche où les étudiants travaillent également sur des réseaux RNIS (large bande) et sur le concept des bibliothèques électroniques accessibles depuis un terminal.

Carnegie Mellon va contribuer à développer trois grandes idées. Les étudiants aident NeXT à finaliser le système d'exploitation, Mach OS, qui est l'environnement Unix de l'université. Ce qui apparaît aujourd'hui est que tous les constructeurs informatiques suivent la même voie. Ces étudiants développent au cours de cette période de nombreux logiciels en freeware. Ils fixent les bases d'une interface utilisateur qui est l'une des plus performantes du marché. Les résultats sont que les stations NeXT représentent l'un des meilleurs rapports qualité-prix du marché.

Le multimédia sur NeXT

Contrairement aux autres machines telles que les PC ou les Macintosh, le multimédia n'est pas une couche logicielle supplémentaire qui vient s'ajouter à toutes celles du système d'exploitation. Il est de même niveau que peut l'être l'environnement Unix ou Ethernet. En fait, Steve Jobs a souhaité que ses micro-ordinateurs communiquent et intègrent les standards. Pour la première partie, les stations usent de l'interface

NeXTstep, dont une nouvelle version 3.0 a été présentée lors de la dernière *NeXTWorld Expo* à San Francisco au mois de janvier. Il s'agit d'une interface utilisateur orientée objets qui gère aussi bien les textes, les images ou les sons sans se soucier de connaître la machine qui supporte l'environnement. Elle le fait au mieux des capacités des ordinateurs.

Par cet aspect communicant, cette version 3.0 qui supportait déjà TCP/IP, NFS et Ethernet, accède désormais aux serveurs Novell et AppleShare. Elle ouvre également le support des systèmes de fichiers Mac au support des fichiers DOS. Une disquette Macintosh insérée dans un lecteur de disquettes NeXT ou un disque dur Mac relié à un système NeXT se monte automatiquement et apparaît dans l'interface utilisateur NeXT. Les utilisateurs peuvent alors éditer et manipuler ces fichiers très aisément.

Pour son côté respect des standards, Steve Jobs a adopté une philosophie des plus prudentes. N'étant pas assez gros pour imposer ses méthodes, il a préféré réunir dans ses machines les standards les plus connus. C'est ainsi que pour le texte et le dessin vectorisé NeXT emploie le langage de description de page PostScript. Pour l'image, elle sera décrite en 24 bits, soit 16 millions de couleurs et compressée à la volée en JPEG. Le son est automatiquement sous 16 bits correspondant à du 44 kHz, soit une qualité de type CD-Audio et en stéréo.

Aujourd'hui, le seul manque à ces machines concerne le fait qu'elles ne savent pas gérer la vidéo animée. Elles peuvent être connectées à un lecteur de vidéo disque et afficher les images mais elles ne savent pas encore compresser et décompresser des séquences pour un éventuel stockage sur un disque dur. « *Tant qu'il n'y aura pas de standard officiel, nous ne nous lancerons pas dans une quelconque intégration de carte* » précise Alain Vannier, directeur technique chez NeXT France.

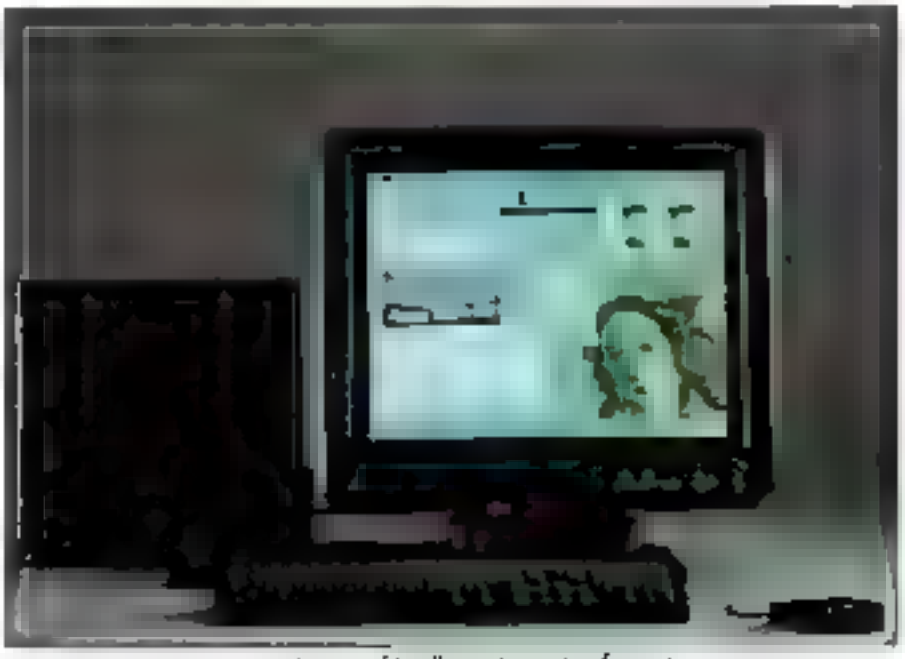
Si le DVI d'Intel ouvre la voie, il existe en parallèle des discussions sur le MPEG 2 qui devrait être finalisé et adopté fin 1992. Après avoir intégré des composants C-Cube dans les premières des machines, NeXT est revenu en arrière et prépare, pour cette fin d'année, une carte MPEG qui, si cette norme est adoptée par tous, pourrait très bien être intégrée sur la carte mère des unités centrales. Le but de NeXT est de proposer la meilleure qualité au plus grand nombre, et non un compromis, peut-être satisfaisant pour une majorité mais pas pour tous les utilisateurs.

Une machine multiprocesseur

En version de base, toutes les machines, qu'il s'agissent des « NeXT stations » ou des NeXT Cubes, disposent du PostScript, des images en 24 bits et du son en 16 bits. En effet, les machines sont conçues autour d'un 68040 à 25 ou 33 MHz et d'un processeur DSP 56001 de Motorola, réservé au traitement du signal sonore. Pour la vidéo, un troisième processeur, un Intel i860 à architecture RISC, est présent. Tous trois cohabitent sur le même bus et sont gérés par le fameux Mach OS. Ce composant d'Intel à 33 MHz peut gérer 25 images/s au format PAL, soit 1,5 Mo par image ou encore 30 Mo/s. Notons que cet aspect vidéo est un complément de l'une des configurations de NeXT, le Cube, et qu'il s'agit du seul cas où le constructeur est obligé d'ajouter une carte dans l'unité centrale.

Sur tous les modèles, existe une interface Ethernet fournie avec les deux connecteurs les plus usuels : la paire torsadée et le câble fin (Thin Ethernet). À raison de 10 Mbits/s, le micro-ordinateur supporte aussi TCP/IP, NFS, AppleTalk et l'architecture Unix SCO jusqu'à la « Yellow Pages » de Sun, principe qui a été repris sur les machines NeXT. Dans une architecture client-serveur, si le réseau lâche, toutes les informations sont perdues. Pour éviter ce problème, l'unique moyen est de disposer de tables croisées. La liste des clients et des serveurs est publiée de chaque côté, ce qui garantit une grande fiabilité sur le réseau.

Cette architecture répartie est utilisée dans la messagerie des machines NeXT livrée en standard. Celle-ci respecte non seulement l'existant à savoir l'ASCII 7 bits, le standard SNTP et dialogue avec Sun, Mac... mais peut également intégrer des images et du son dans un texte. Le document devient composite. La messagerie NeXT peut en effet transmettre un document composé d'un texte PostScript accompagné de messages sonores sur 16 bits et d'images sur 24 bits. De plus, si la ligne n'est pas assez rapide et ne supporte que des informations codées sur 7 bits, le système se débrouille en amont pour réduire le



... autorise un multimédia sonore et performant.

d'applications disponibles dont une trentaine dans la langue de Molière, avec une très intéressante « Station Musicale » développée par l'IRCAM. Il s'agit d'un système modulaire de cartes insérées dans le NeXTCube, capable de délivrer [illegible]. Chaque carte est un système multiprocesseur pour le traitement du signal en temps réel. Une chaîne complète permet la réalisation d'applications de synthèse de traitement de son numérique, d'analyse et de reconnaissance de signaux, de simulation en acoustique des salles et de générations de [illegible].

[illegible] les sociétés ont eu tendance à simplement porter [illegible] bonne mais n'apporte aucune amélioration particulière. [illegible] développement ont décidé d'aller plus loin afin de [illegible]

NeXT propose aujourd'hui un programme développé pour d'autres environnements.

Les prix de la gamme NeXT s'échelonnent de 37 600 F a 104 700 F HT.

France et suite aux 1 500 machines déjà vendues dans l'Hexagone après trois mois d'activités commerciales, les points forts de ses machines sont l'interface utilisateur, l'ouverture des systèmes et leur capacité à permettre du développement spécifique.

NeXT est, à cet égard, une des deux entreprises sélectionnées pour un énorme projet qui verra le jour en 1995 dans sa capitale. S'il est bien trop tôt pour en parler d'une manière précise, disons simplement que les machines NeXT sont idéales pour une gestion électronique de documents composites et particulièrement bien adaptées pour communiquer, gérer des lecteurs de vidéodisques et afficher des informations de tout type. 1995, Paris, documents électroniques, son, image, texte, vidéo, communication... vous n'en saurez pas plus. Notons également que NeXT sera également présente sur le stand français de l'exposition universelle de Séville en Espagne.

L'environnement des machines NeXT a été si bien conçu qu'il a même impressionné les membres d'Intel. Aussi, NeXT a adapté sa version 3.0 pour les micro-ordinateurs PC 80486. Un véritable pied de nez à Microsoft et son Windows 3.0, 3.1 et même Windows/NT. NeXTstep 486 est identique au logiciel orienté objets proposé sur les machines NeXT et inclut l'environnement de développement avancé de ce constructeur, ainsi que des applications telles que NeXTmail, Digital Librarian et Digital Webster qui sont respectivement une messagerie, un outil d'indexation pour créer des bibliothèques numériques personnalisées et un dictionnaire anglo-saxon. Le logiciel fonctionne sur les deux machines, rendant possible la création de réseaux utilisant à la fois des NeXT et son environnement et des ordinateurs 80486 sous NeXTstep 486. Les réseaux pourront communiquer avec des PC sous DOS et Windows, des Mac et des machines Unix.

Pourquoi opter pour un NeXT ?

Outre les machines Turbo à 25 Mips et 33 MHz, NeXT a annoncé également la disponibilité d'un lecteur de CD-ROM d'une capacité de 660 Mo avec un temps d'accès de 380 ms. Conforme aux normes ISO 9660 et Rockridge, il est capable de lire des fichiers au format Apple. La présence d'un lecteur de CD-ROM apparaît de plus en plus indispensable chez tous les constructeurs. Microsoft estime que dès septembre, une partie de ses logiciels et nouvelles versions seront commercialisés sur ce média. Apple propose le même principe pour la mise à jour de son système d'exploitation. Ce lecteur de CD-ROM NeXT partageable sur un réseau est disponible au prix de 6 000 F HT.

Le prix de NeXT est un de ses points forts, de 37 600 à 104 700 F HT selon la version et avec un disque dur dont la capacité varie de 105 à 1,4 Go. Bien entendu, pour un utilisateur grand public, c'est un peu excessif. Mais, pour une entreprise, une machine NeXT ouvre la voie des machines réellement multitâches, multiprocesseurs et multi-utilisateurs, capables de se lier ou d'émuler des machines PC, Mac ou Unix et intégrant dès l'origine des outils multimédias. Bien plus rapide qu'un Macintosh même Quadra ou un PC 80486, la machine NeXT remporte déjà un franc succès outre-Atlantique, où des banques et des administrations commencent à commander des dizaines d'exemplaires après en avoir intégré une ou deux pour observation. En France, les machines suivent doucement le même chemin.

Ces ordinateurs sont également très respectueux des standards et les intègrent de fait. L'avantage par exemple de gérer le PostScript dans le système est que l'imprimante laser ne coûte que 12 600 F pour 400 ppp. Côté multimédia, toute application conçue pour l'environnement objets de NeXT est, et de quelle manière !

Avec des actionnaires tels que Canon (17,9 %), Standford University (0,3 %), Carnegie Mellon University (0,3 %), the Perot Group (17,9 %), Steve Jobs est bien armé pour réussir dans un secteur où on ne parle plus que d'associations de grands noms. NeXT marque le pas avec Intel pour son NeXTstep 486 et s'ouvre la porte du marché des PC. Une belle empoignade en perspective pour ce marché de l'ordinateur des années 1990. ■

Pierre Duncan

VENTE DIRECTE

QUALITE GARANTIE
1 an Pièces et MO
LES MEILLEURS
PRIX et QUALITES
(PRIX TTC)
SATISFAIT ou REMBOURSÉ
(15 jours d'essais)
(Ne concerne que des micro-ordinateurs)

SYS

DISQUE DUR	486-50 C	486-33 C	486 SX-20 C	386-40 C	386-33 C	386 SX-20
40 Mo (25 ms)	15 200 F	11 990 F	10 600 F	9 900 F	9 500 F	7 900 F
80 Mo (15 ms)	15 900 F	12 690 F	11 300 F	10 600 F	10 200 F	8 600 F
120 Mo (15 ms)	16 350 F	13 140 F	11 750 F	11 050 F	10 650 F	9 050 F
210 Mo (15 ms)	18 000 F	14 790 F	13 400 F	12 700 F	12 300 F	10 700 F
Cache/Ext. (Ko)	64/1024	64/1024	64/1024	64/256	64/256	0/0
RAM/Ext (Mo)	4/32	4/32	4/32	4/32	4/32	2/8
SLOT 16/8 bits	7/1	7/1	7/1	7/1	7/1	6/2

CONFIGURATION COMMUNE

Moniteur couleur SUPER VGA multi-fréquence 1024 x 768 600 x 600 640 x 480 640 x 350 pitch 0.28 16 millions de couleurs
Carte vidéo VGA 16 bits + 2 Ko RAM définition 1024 x 768 en 16 coul et 800x600 en 256 coul
Deux lecteurs 5" 1/4 (360 Ko/1,2 Mo) + 3" 1/2 720 Ko/1,44 Mo).
Contrôleur IDE/AT BUS contrôle 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes, 2 ports séries + 1 port parallèle
Clavier AZERTY boîtier BABY TOUR ou BABY AT alim 200 W + MS DOS 5.0 Souris compatible MS

386 DX 25 . 8900 F

Configuration 4 Mo RAM, 40 Mo DD lecteur 1,2 et 1,44 Mo, carte VGA 512 Ko, moniteur Super VGA couleur 1024 x 768, 2 ports séries, 1 parallèle clavier 102 touches AZERTY MS DOS 5.0, souris, boîtier BABY TOUR 200 W

IMPRIMANTES

PANASONIC KX-P 1180	1 590 F
PANASONIC KX-P 1123	1 990 F
PANASONIC KX-P 1124	2 520 F
CANON BJ 10 ex	2 290 F
CANON BJ 300	4 090 F
CANON BJ 330	4 750 F
CANON LASER BP4 +	6 850 F
CANON LASER LBP II +	11 850 F
HP LASER P	9 490 F
HP LASER II	13 490 F
OKI LASER 400	8 990 F

SCANNERS

CANON IX30F	5 250 F
ARTEC 400 DPI MONO	1 150 F
ARTEC 400 DPI COULEUR	3 250 F

CARTES MERES

486-33, 64 K cache, BIOS AMI	6 100 F
386-40 64 K cache BIOS AMI	3 500 F
386 SX 25 BIOS AMI	1 800 F

MULTIMEDIA

SOUNDBLASTER +	599 F
SOUNDBLASTER 2.0	1 190 F
SOUNDBLASTER PRO	1 990 F
SB PRO + LECTEUR + 5 CD	6 900 F

OPTIONS

MONITEUR NON ENTRELACE	700 F
MONITEUR SONY HS 1404	2 400 F
MONITEUR NEC 3FG 15"	3 900 F
MONITEUR NEC 4FG 15"	4 300 F
MONITEUR NEC 5FG 17"	8 400 F
CARTE VIDEO TRIDENT 1Mo	300 F
TSENG LAB 1 Mo	400 F
ORCHID PRODESIGNER II S 1Mo	1 300 F
ORCHID FARENHEIT 1280 1 Mo	3 300 F
DISQUE DUR INTERFACE ajouter prix config DD 2 0 Mo	
330 Mo SCSI	8 500 F
660 Mo SCSI	12 500 F
2 Go SCSI	18 500 F

SAUVEGARDES

STREAMER	
ARCHIVE 60 Mo	4 700 F
WANGTEK 250 Mo	7 100 F
DISQUE DUR AMOVIBLE	
BERNOUILLI 90 Mo	9 700 F
MAGNETO-OPTIQUE 128 Mo	10 500 F
CARTE FAX + MODEM 2400 bauds	2 900 F
POCKET MODEM sur port série	1 900 F

NOTEBOOK 386 SX 20 MHZ

2 Mo RAM EXT à 5 Mo, Ecran VGA rétro-éclairé
16 niveaux de gris POIDS 3,5 Kg
Autonomie 3 H DIM (LxlxH) 210x300x53mm
MS DOS 5.0 + SAC DE TRANSPORT + SOURIS

DISQUE DUR 40 Mo	11 500 F
DISQUE DUR 60 Mo	12 500 F

DI SYS 14 16, rue Marc-Seguin
73 75, rue Pajol 75018 PARIS
Métro MARX DORMOY
Tél. (1) 40 . 37 . 01 . 01
Fax : (1) 42 09 99 00

FRAIS DE LIVRAISON POUR TOUTE LA FRANCE
350 F TTC

Heures d'ouverture Lundi au Samedi 9 h 30 à 19 h.

Multimédia et Apple : vers un Quicktime multiplate-forme

Au cours des deux prochaines années, la notion de multimédia ne saura des nouveaux bouleversements. Grâce à l'approche d'Apple dans ce domaine et à son Quicktime, nous nous dirigeons en ligne droite vers une interface utilisateur identique entre plusieurs plates-formes.

Apple, Quicktime et Universalité seront peut-être le prochain tiercé gagnant du multimédia. En effet, depuis que le constructeur de Cupertino est entré au sein de ce secteur technologique et joue un rôle actif au point de bouleverser la concurrence et [illegible] est née. Quel produit et quelle stratégie provoquent donc un tel émoi ? Quicktime. Ce dernier représente une nouvelle extension de l'architecture système du Macintosh, qui ajoute des fonctionnalités aux applications existantes.

Quicktime sur Macintosh LC

Comme QuickDraw qui permet de manipuler les textes et les graphiques, Quicktime banalise les informations dynamiques et composites, telles que la vidéo qui associe le son et l'image. Mais [illegible] est accessible à tous les utilisateurs du Macintosh car elle est intégrée de manière transparente à l'utilisateur. De plus, elle n'exige aucune extension matérielle particulière, contrairement à son concurrent sur PC qui implique l'achat d'un kit (Cf. *Micro Systèmes* n° 126).

En fait, les ingénieurs d'Apple ont préféré offrir des capacités multimédias à leur ordinateur, ce qui a entraîné un travail de deux ans ainsi que le développement de nombreux logiciels [illegible] ment de compression et de synchronisation [illegible]. Logiquement, Apple devait ne seulement proposer son Quicktime à ses Macintosh mais également à d'autres plates-formes matérielles telles que les PC ou les stations Sun.

Dès lors, intervient la notion de Multimedia Player. Il existe aujourd'hui un kit de développement qui le permet. A l'occasion de la dernière *MacWorld Expo* de San Francisco, John Sculley a présenté Quicktime sur un PC fonctionnant sous l'environnement Windows. A l'image du marketing à l'américaine, le patron d'Apple a quelque peu « exagéré » l'environnement concurrent. Mais ce dernier s'est montré particulièrement bien adapté pour recevoir Quicktime ce qui a étonné les nombreux visiteurs.

A ce titre, une partie de la technologie Quicktime va être reprise par la filiale commune entre Apple et IBM, Calenda, afin de la proposer comme un standard de l'industrie. Notons cependant que [illegible] tion développée sur l'une des plates-formes ne sera pas interchangeable avec une autre. Seuls les documents le seront. Si l'implémentation de Quicktime est correct, l'application [illegible] retire une animation émanant d'un Mac et de l'exploiter sur le PC.

Quicktime dans l'architecture Macintosh

Quicktime s'intègre aux trois couches intermédiaires de l'architecture Macintosh que sont le bureau électronique, la boîte à outils et le système. Il rend les applications indépendantes du matériel. Au niveau du système, il gère les données dynamiques sous forme de flots d'informations liés les uns aux autres, l'un d'entre eux servant de base de temps. Ainsi, Quicktime assure le bon synchronisme des informations. Cette extension est organisée en trois niveaux :

- [illegible] auxquels les développeurs pourront manipuler les informations dynamiques (création, enregis[illegible]
- l'*Image Compression Manager* (ICM) assure la [illegible] tiques ou dynamiques, en particulier d'images ;
- le Component Manager joue le rôle d'intermédiaire en fournissant les services des modules ou « composants » de la couche inférieure aux gestionnaires de la couche supérieure. Il assure donc l'interchangeabilité vis-à-vis des applications, des modules et des équipements.

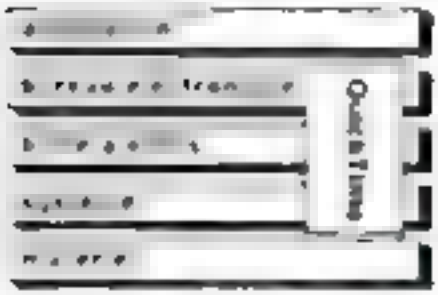
La couche la plus basse de l'architecture interne de Quicktime est constituée de modules fournis par Apple ou par des sociétés tierces. Ils [illegible] dossier système. Deux familles sont prévues :

pour le traitement d'informations tel que la compression d'images ou le filtrage, et la pilotage de périphériques comme les magnétoscopes, les [illegible]

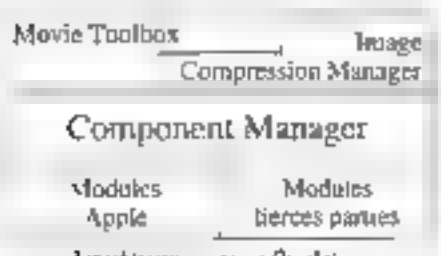
Une compression logicielle évolutive

Si Apple sait concevoir des programmes et des cartes d'extension, « nous ne sommes pas [illegible] d'Apple. L'idée est de ne pas être lié à un algorithme. Si la compression sonore est normalisée pour les images fixes et animées rien n'est moins [illegible] elle propose trois algorithmes

- JPEG que nous connaissons tous pour les photos et les images fixes
- Animation Compressor qui est une création d'Apple pour les images de synthèse et les animations. La compression a lieu à l'intérieur de chaque image selon un algorithme proche, pour les connaisseurs, du « Run Lenght Encoding ». Il permet un affichage jusqu'à 30 images/s
- Video Compressor, conçu par Apple, pour la compression d'images animées. Il permet de



Quicktime dans l'architecture Macintosh



L'architecture interne Quicktime

comprimer en temps réel, sans recourir à une carte d'extension spécialisée, des séquences de taille et durée réduites. Le taux de compression varie de 1/5 à 1/25 selon la qualité souhaitée

Bien que ces trois méthodologies soient proposées en standard, Quicktime a été conçu pour recevoir tout autre algorithme. Ainsi, si une grande société de télécommunications met au point une autre méthode de compression, écrit un codeur/décodeur (codec) logiciel et l'intègre à l'architecture de Quicktime, ce qui est possible grâce à des outils, le Macintosh et les applications accepteront automatiquement le nouveau [illegible]

[illegible] pose le « Movie », comparable au format PICT pour le graphisme. Dans un proche avenir, il sera pris en compte par la plupart des applications Macintosh, ce qui permettra d'utiliser les informations dynamiques dans tous types d'applications, et non pas seulement dans les logiciels d'animation ou de présentation. Nous pourrons très bien utiliser un traitement de texte Mac Write et intégrer aisément dans le document des messages sonores et des séquences vidéo. Les informations sont stockées dans le format Movie sous forme de pistes correspondant aux flots d'informations images, sons, sous-titres... Des liens de synchronisme sont établis entre ces pistes, ce qui permet à Quicktime de maintenir la cohérence dans le déroulement des informations. En outre, le format Movie a été conçu de façon à être extensible en supportant, par exemple, les futurs formats de compression tels que le MPEG

Les premières cartes d'extension

Bien que Quicktime puisse fonctionner sur toutes les plates-formes Macintosh, il existe cependant des cartes d'extension qui améliorent sensiblement le rendement des micro-ordinateurs. La première est celle d'Apple, la II/24 GC. Entièrement compatible avec le système 7, elle accélère les routines Quicktime de compression/décompression grâce à la présence d'un [illegible] porte le moniteur couleur 16 pouces du constructeur de Cupertino en 32 768 couleurs, et permet de choisir la température du point blanc à 6 500 K ou à 9 300 K pour les moniteurs couleur de 16 et 21 toujours d'Apple

La présence et le choix de ce processeur RISC sont un atout complémentaire. En effet, ne souhaitant en aucune manière être dédié à un quelconque algorithme, de composant les accepte tous. Cette philosophie est tout à l'honneur des sociétés qui la proposent comme Apple ou Intel avec ses i750 pour la carte DVI, entièrement reprogrammables. Si les cartes de C-Cube avec les [illegible] sont plus performantes, elles sont exclusives pour un algorithme. Avec des composants reprogrammables, les performances sont peut-être moindres, mais ils acceptent de nombreuses méthodes de compression/décompression. Ainsi, les cartes accélératrices Storm, diffusées en France par Absolue Informatique, vont bientôt intégrer des codes pour accélérer toute information autour de Quicktime

Eyes Q a même développé une carte DVI pour le Macintosh avec les composants i750 compatibles Quicktime. Bien que nous n'en disposions pas encore dans l'Hexagone, les performances semblent prometteuses puisque le constructeur proclame une qualité d'images de 1 000 x 800 pixels à une cadence de 30 images/s

Vers le « full screen »

Tout le monde en rêve et la technologie le per[illegible] affichage plein écran de la vidéo ? Apparemment non. Pour l'utilisateur classique d'un Macintosh, l'usage du plein écran n'est pas nécessaire car le coût est tel, pour un usage occasionnel que cela n'en vaut pas la « chandelle ». Sur un Mac LC par exemple, le 2/3 ou le 3/4 d'écran sont suffisants. Pour le full screen à ce niveau d'utilisation, il vaut mieux investir dans un magnétoscope. Il va donc apparaître trois niveaux d'utilisation de Quicktime, qui sont

- l'utilisateur moyen équipé d'un LC, souhaitant rejouer toutes les animations compressées sur son appareil et qui ne possède pas d'extension matérielle particulière

● les « aventuriers » expérimentés du Macintosh. Ils pourront acquérir des cartes telles que le 8/24 GC ou Storm aux environs de 10 000 à 15 000 F. Dès lors, nous touchons le secteur de l'entreprise ou des bornes de communications [illegible]

● la production vidéo avec le montage et l'éditeur virtuel. Cela coûtera plus cher avec des produits tels que la Eyes Q ou celle de Data Translation [illegible]

Adobe Premiere

Cet étonnant produit, distribué en France par Pi-Ingénierie, est un logiciel d'intégration de médias conçu pour exploiter Quicktime. Cette extension d'architecture utilise le principe des pistes ou sont placées des informations auditives, visuelles ou autres, qui seront synchronisées à souhait. L'utilisateur peut par exemple réserver trois pistes vidéo et trente et une pistes audio et [illegible]

Premiere est basé sur cette méthode. Grâce à son outil baptisé « Projet », l'utilisateur réalise un séquencement de toutes les pistes audio et vidéo avec des effets spéciaux de transition, fondu enchaîné, de superposition, d'incrustation selon une couleur, de distorsion, de modification, de déroulement des images... Ce logiciel très complet permet de réaliser chez soi son propre petit montage vidéo sachant que, en sortie, l'affichage [illegible]

Cependant, dès lors que des cartes d'extension assureront le plein écran, Adobe Premiere les acceptera car il est indépendant du matériel. Il fonctionne donc aussi bien sur du Mac LC que sur du Quadra. Le but de ce logiciel est de proposer en sortie des séquences vidéo. Après une « mise en page » quelque peu particulière, il est possible de compiler sa séquence en faisant appel aux algorithmes intégrés dans Quicktime, de réaliser des « movies » sur le disque dur et de les expédier par réseau local ou téléphonique numérique. Pour les stocker sur cassettes vidéo, l'utilisateur devra disposer d'un transcodeur qui transforme les signaux du Mac en signaux vidéo. Attention, Adobe Premiere ne remplace pas une régie vidéo de 3 millions de francs.

Les premières applications

Non, nous ne partons pas aux États-Unis mais restons en France. Une société internationale, qui préfère encore rester dans l'anonymat, est en [illegible]. Cette société a deux catégories de personnel : des secrétaires et des manutentionnaires. La première travaille de jour, la seconde de nuit, d'où l'apparition de grands problèmes de communication. Le projet en cours est de permettre aux manutentionnaires, une fois leur « nuit » terminée, de laisser des messages sonores et visuels grâce à des Macintosh sur réseau local Ethernet, dotés d'une caméra, d'un micro et d'un écran tactile présentant une interface de communication simple. Les secrétaires, le matin, pourront, sur leurs propres Macintosh de bureau, [illegible]

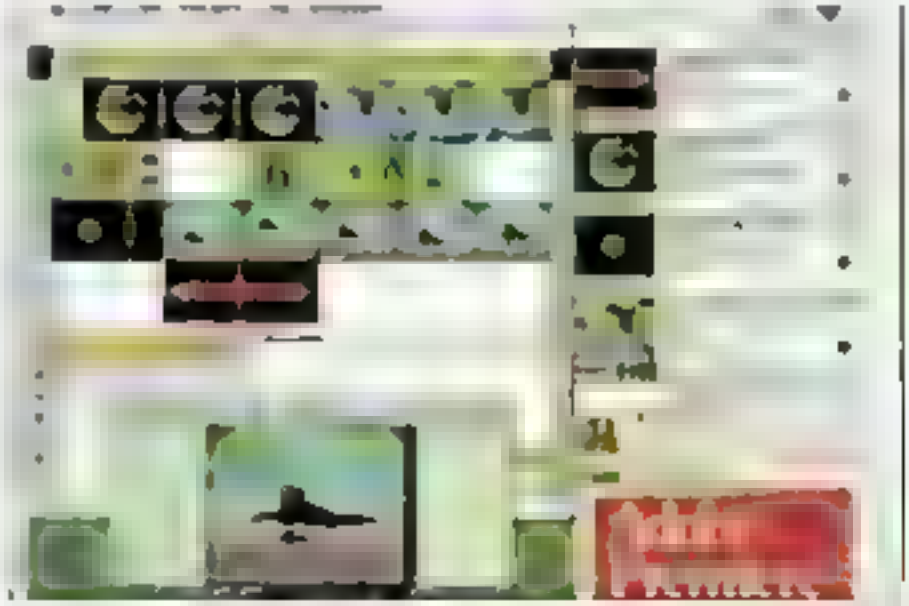
Un premier aperçu de l'application sera visible en septembre, car Apple attend des cartes accélératrices, et aussi que la société « digère » l'arrivée [illegible]. Apple France, l'entreprise va essayer de placer un journal interactif, accessible depuis les ordinateurs sous réseau Ethernet et où toute personne [illegible]

Apple envisage également de connecter toutes ses filiales par vos vidéo. Pour réaliser concrètement cette application, il est nécessaire de disposer des cartes Numéris capables de synchroniser les deux canaux B simultanément, afin d'atteindre des vitesses de 128 Kbits/s. Une carte semblable existe au sein d'Apple mais n'est pas encore disponible. Une telle solution de visiophonie était cependant en démonstration à la MacWorld de San Francisco, mais si l'image était numérisée le son passait encore par les voies analogiques classiques.

Reuter : les JO sous Quicktime

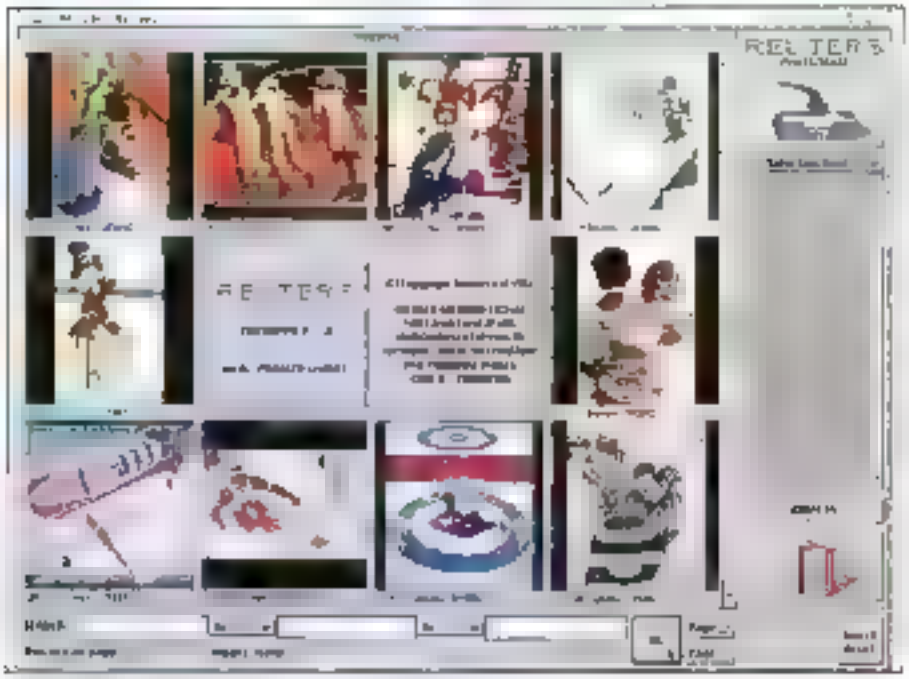
A l'occasion des Jeux Olympiques d'Albertville, le bureau français de l'agence Reuter a mis au point une expérience pilote de transfert de photos et de banque d'images. C'est ainsi que sur les divers sites sportifs, chaque photographe prenait des photos, les développait pour en sélectionner les meilleures, les plaçait dans un scanner de très haute résolution (6 000 x 4 000) et les transmettait via Numéris vers l'agence à Paris. Là, elles étaient indexées et placées dans une banque d'images baptisée PhotoBase.

Au travers d'un Macintosh, chaque client de



Adobe Premiere permet de réaliser son propre montage vidéo, jusqu'à huit vignettes (Numéris)

Pour l'agence Reuter, une expérience pilote de transfert de photos...



... et de banque d'images, via Numéris, parfaitement réussie.

Reuter tel que les agences de presse, pouvait consulter cette banque, toujours via Numéris. Les photos, présentées tout d'abord sous forme d'imagettes, permettaient une première sélection. Puis, si une d'entre elles était choisie, elle apparaissait en plein écran et était ensuite téléchargée sous la forme d'un document final compressé d'environ 400 Ko sous Quicktime. Arrivé à destination, ce fichier décompressé mesurait environ 8 à 9 Mo et était utilisé directement pour l'impression. Aux Etats-Unis, *Times Magazine* a réussi à imprimer des doubles pages grâce à cette méthode. Temps de la transmission d'une photo quadri : 3 min contre 20 min auparavant.

Reuter n'envisage pas pour l'instant de commercialiser son application. Son seul but aujourd'hui est de vérifier la faisabilité d'un tel concept. Mais l'expérience ayant donné pleinement satisfaction, il ne fait aucun doute que l'agence internationale pense appliquer cette méthode de manière professionnelle, donc rentable d'ici à une à deux années.

Comme nous l'avons vu précédemment, Quicktime est une plate-forme suffisamment intelligente pour voir ses capacités s'accroître. D'ici à septembre, nous allons donc voir apparaître diverses cartes accélératrices dédiées à cet environnement, tout comme de nombreuses applications dont plus d'une centaine tirent déjà profit aux Etats-Unis telles que WordPerfect Word 5.0 ou encore Persuasion d'Aldus. Notons qu'en France et dès cet été les utilisateurs pourront se procurer un kit de démarrage comprenant l'extension Quicktime, le nouvel Album, trois utilitaires, quelques applications et le catalogue regroupant ces dernières et d'autres.

L'avenir à moyen terme est encore plus fantastique, notamment l'espace virtuel. Imaginez avoir filmé, avec un camescope classique, la totalité d'une pièce d'une maison ou d'un appartement, avec des séquences les unes derrière les autres. Si vous déplacez la flèche du curseur vers le haut, vous pourrez visualiser immédiatement le plafond. Curseur vers le bas, et vous regardez le sol.

En réalité, Quicktime va directement chercher les images du film numérique même si certaines sont éloignées les unes des autres. Peu importe, grâce à la vidéo numérique, l'utilisateur peut se promener selon ses désirs dans un espace virtuel et choisir ses angles de vision. Chez Apple Cupertino, les ingénieurs ont réalisé, grâce à des images de synthèse, une visite de Mars où le « spectateur » se promène comme il l'entend sur la planète, sans aucune contrainte de temps ou d'enchaînement des séquences d'images.

Quicktime apporte donc une extension multimédia étonnante au Macintosh. Son premier atout est qu'il est gratuit et offre un environnement complet sans apport matériel ou logiciel particulier. Il intègre également des algorithmes de compression tout en respectant les standards d'aujourd'hui et de demain. S'il devient une plate-forme universelle, notamment sur PC, nous disposerons enfin d'une interface graphique unique, puissante et aux documents multimédias interchangeables. Quel rêve pour des utilisateurs perdus entre d'un côté Windows 3.1 et Quicktime de l'autre, qui tous deux sont étrayants mais demandent une méthodologie d'utilisation quelque peu différente. Les industriels arriveront-ils à se mettre d'accord pour adopter un standard ? ■

Bernard Neumeister

MOREX MOREX TECHNOLOGIES FRANCE S.A.

PLATINE

CONSTRUCTEUR DE CHASSIS D'ORDINATEURS ET D'ALIMENTATION

CODE	DESCRIPTIONS
[illegible]	[illegible]

愛拼才會贏

CODE	DESCRIPTIONS	[illegible]
[illegible]	[illegible]	

ENTOUT TYPE DE PRODUITS EN 9 MODELES DIFFERENTS

PRODUCTION DE 150 000 BOITIERS & 90 000 ALIMENTATIONS MOIS

[illegible] PRODUCTEUR EST CLASSE PARMI LES PREMIERS
NOS [illegible] CLIENTS SONT LES PLUS GRANDS DU MONDE

RECHERCHONS DISTRIBUTEURS EN PROVINCE POUR

- Boitiers d'alimentation
- Cartes VGA
- Claviers
- Souris 400-2500 DPI

TEL [illegible] FAX [illegible]

MOREX MOREX TECHNOLOGIES FRANCE S. A.
49 ROUTE PRINCIPALE DU PORT
BATIMENT [illegible] BUREAUX [illegible]
ENTREPOTS [illegible]
[illegible] GONNEVILLIERS CEDEX

LE GENIE DE VOTRE LOGICIEL

Spécifiez
Concevez
Réalisez

et Documentez

AGL SOFTPEN

vous guide dans le développement de votre projet, de la phase de spécification jusqu'à la génération du code en C ou autres langages évolués.
Grâce à son générateur automatique de documentation, paramétrable selon vos normes, **SOFTPEN** vous économise les phases de fabrication et de maintenance des dossiers de votre projet.

BOSTON SYSTEMS OFFICE

TASKING

64, rue Claude Chappe - 78370 PLAISIR - Tél. : (1) 30.54.22.22 - Fax : (1) 30.54.24.02

SERVICE LECTEURS N° 209

DISTRI SOFT CLUB

Les soft en "libre essai"
(Domaine public, Freeware, Shareware)
Vendus au poids (en Kilo-octets)

8 Francs les 100 Kilo-octets

DEMANDE DE CATALOGUE

CONTRE 2 TIMBRES (remboursés à la première commande)

COMMANDE

Format de disquettes

Montant de la commande

40 francs de participation aux frais de port

catalogue gratuit avec chaque commande

VOTRE ADRESSE

Nom:

Adresse:

CP: Ville

EXTRAIT DU CATALOGUE GENERAL

[illegible]	368 Ko
[illegible]	99 Ko
[illegible]	54 Ko
[illegible]	300 Ko
[illegible]	56 Ko
GRAFIX [illegible]	93 Ko
[illegible]	39 Ko
[illegible]	26 Ko
[illegible]	204 Ko
[illegible]	238 Ko
[illegible]	36 Ko
[illegible]	210 Ko
[illegible]	99 Ko
[illegible]	165 Ko
[illegible]	[illegible]
[illegible]	43 Ko
[illegible]	44 Ko
[illegible]	50 Ko
[illegible]	61 Ko
GANESH Emulateur Minitel	168 Ko
[illegible]	Ko
[illegible]	36 Ko
[illegible]	80 Ko
[illegible]	220 Ko
[illegible]	15 Ko

[illegible]

Adressez votre commande ou demande de catalogue à

DISTRISOFT CLUB

ROUTE DE CHAMPAGNE [illegible]

SERVICE LECTEURS N° 210

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

MINI SOMMAIRE

Actualités

NAT SYSTEMES DANS LA COURSE,
BORLAND DERRIERE
UN DISCOURS, DES PRODUITS,
UN SYMPOSIUM WINDOWS
POUR LES DEVELOPPEURS

Technologie

GRACTIQUE PURE ET
GRACTIQUE APPLIQUEE (2)

Technique

A L'INTERIEUR DU MODE 386
ETENDU DE WINDOWS

GEMINI COMPUTERS

CONFIGURATION DE BASE

Tous les PRIX sont TTC

	286	386 SX		386 DX	486	
	16 MHz	16 MHz	25 MHz	33 MHz	SX 20 MHz	DX 33 MHz
VGA MONO	5 350 F	6 000 F	6 250 F	9 150 F	11 100 F	12 400 F
VGA couleur	6 400 F	6 900 F	7 400 F	10 250 F	12 250 F	13 350 F
SVGA 1024	6 800 F	7 400 F	7 700 F	10 750 F	12 750 F	13 800 F
				Cache 64 Ko		Cache 256 K
	Mini tour 1 Mo RAM 1 Floppy 1.44 HD 40 Mo 2 séries 1 // clavier 102 touches			Mini tour 4 Mo RAM 1 Floppy 1.44 Mo HD 80 Mo 2 séries 1 // Clavier 102 touches		

PROMO
386 dx 33
CACHE 64 Ko

Mini tour Grand luxe
RAM 4 Mo
Lecteur 5"1/4 1,2 Mo
Lecteur 3"1/2 1.44 Mo
Disque Dur 120 Mo
Carte SVGA 512 ko
Ecran couleur SVGA
Clavier 102 touches
2 séries 1 //
souris compatible

12000 F ttc

CARTES VGA PC BANC	
OAK 256 Ko	390 F
OAK 5 Ko	590 F
TRIDENT 512 Ko 1 Mo	750 F
TRIDENT Mo Mo	950 F
VGA Mono 4	990 F
SVGA couleur 1024/0.28	2890 F
Mono bi-fréquence	790 F
Carte 256 Ko + Ecran coul	2990 F

DISQUES DURS FLOPPYS	
40 Mo	1680 F
80 Mo	2890 F
120 Mo	3990 F
240 Mo	4990 F
LD 5"1/4 2 Mo	520 F
LD 3"1/2 1.44 Mo	490 F

CLAVIERS SOURIS Divers	
Clavier clic 102 touches	320 F
Clavier 102 touches	290 F
Souris compatible	190 F
Joystick	170 F
Scanner GENIUS 4800	1500 F
Contrôleur HD-FD-25-//	240 F

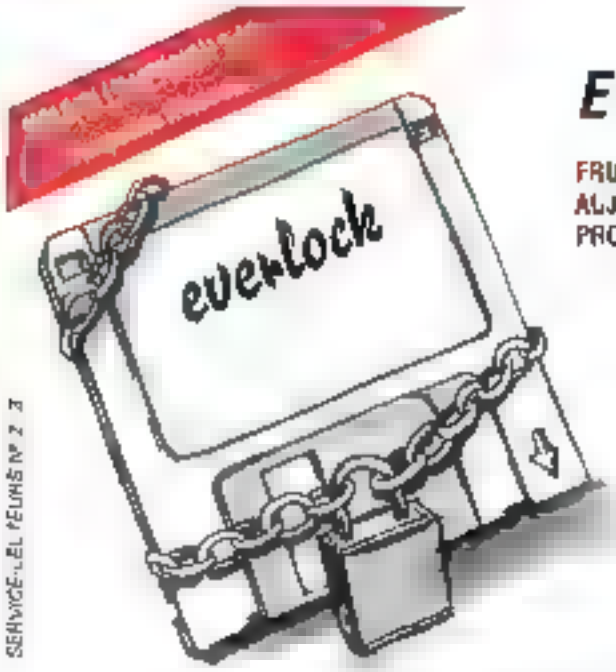
PROMO 386 DX 25 SVGA
MINI TOUR
RAM 2 Mo
1 floppy 1.44 Mo
Disque dur 40 Mo
2 séries parallèle
Clavier souris
IMPRIMANTE EPSON LX 400
9500 F

XEBEC 15
65 rue de Abbé Grou 1
75015 PARIS
Tél. : 45 30 50 11
Fax . 45 30 50 12
Metro Vaugirard Convention

Les ordinateurs XEBEC sont assemblés et testés en France. La garantie est de 1 an pièces et main-d'œuvre.

SERVICE LECTEURS N° 2

XEBEC 17
17 rue Descombes
75017 PARIS
Tél. : 40 54 77 77
Fax 43 80 52 49
Métro Porte de Champerret



SERVICE LECTEURS N° 2

EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL

FRUIT DE NOMBREUSES ANNÉES D'EXPÉRIENCE EVERLOCK S'IMPOSE AUJOURD'HUI COMME LE LOGICIEL DE CHOIX POUR PROTÉGER TOUS VOS PROGRAMMES DOS ET WINDOWS

- Très haute protection contre le désassemblage, la copie octet par octet, reinstall copyII PC, copywrite etc.
- Encryption unique de vos fichiers
- Parametrage très souple avec compteurs du nombre de copies, d'utilisateurs de jours
- Mises à jour à distance de vos logiciels
- Transparence totale pour l'utilisateur en mono-poste ou réseau
- Installation rapide et conviviale sans disquette spéciale
- Très faible coût par copie

2 950 F HT *
pour 100 COPIES

Pour commander une disquette de démonstration appelez ou écrivez à **INNOSOFT**

Tél (1) 40 99 28 00 2 rue des Bouvets 92 150 Suresnes Fax 40 99 28 08

950 F HT 3 499 F TTC pour 100 utilisations 8 950 F HT 10 613 F TTC pour la version illimitée Documentation en français

MR (Mme) :
Adresse :

BON DE COMMANDE A renvoyer à INNOSOFT 2, rue des Bouvets 92150 Suresnes
Veuillez trouver ci-joint un chèque de 50 F TTC et me faire parvenir la disquette de démonstration EVERLOCK ainsi que sa documentation
Société :
Code postal : Ville :

Grosse livraison ce mois-ci chez Addison Wesley (éditions Bordas), qui propose à nos yeux avides de connaissances supplémentaires trois ouvrages significatifs.

▶ Premier de la liste, sans hésitation, *Le langage C++*, 2[e] édition de Bjarne Stroustrup est le manuel de référence du langage C++ tel qu'implémenté dans les versions compatibles AT&T v2X. Pour ceux qui [illegible] encore, Stroustrup comme son nom [illegible] est le concepteur de C++. Malgré ce genre d'antécédent, l'ouvrage se lit facilement, contient de nombreuses illustrations (c'est-à-dire des extraits de code) et de plus la traduction a été fort bien faite. Un must. 600 pages.

▶ Autre ouvrage de référence sur C++ en général et non sur telle ou telle implémentation commerciale, *L'essentiel du C++* toujours chez Addison Wesley (diffusion Bordas) [illegible] d'une autre figure de [illegible] [illegible] une introduction « d'un « Primer », au bon sens du terme [illegible] [illegible] sur le [illegible] à [illegible] la bonne idée d'entrer en matière par un chapitre [illegible] [illegible] tous les points sont abordés dans le détail. La plupart du temps, les titres du style « L'Essentiel » ou « La Bible »... ne sont pas légitimes. Dans le cas présent, il l'est. [illegible] pages.

▶ Dernier ouvrage de la livraison Addison-Wesley, *Introduction à la programmation par objets* [illegible] Budd [illegible] Cette fois, le but de l'auteur est de donner les [illegible] nécessaires pour formaliser les choses en termes d'objets. Un certain nombre de problèmes théoriques [illegible] sont abordés [illegible] [illegible] l'auteur ne se limite pas à un langage, mais illustre ses exemples par [illegible] de code C++, [illegible] Objective-C [illegible] Pascal [illegible] [illegible] pages.

Nat Systèmes dans la course

Vous n'allez peut-être pas nous croire, mais il existe un Atelier de Génie Logiciel (AGL) Windows digne de ce nom. Et au risque de passer pour des menteurs, nous devons même à la vérité ajouter qu'il est français.

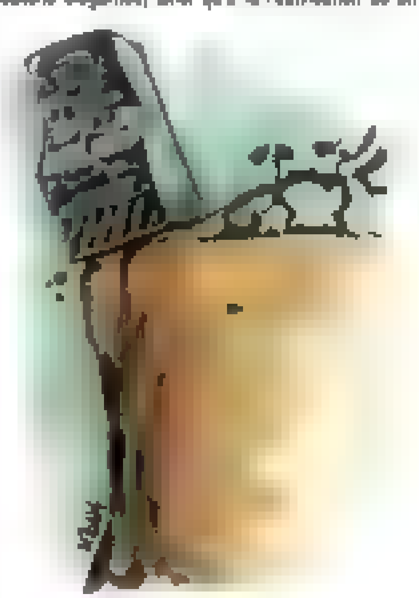
La société Nat Systèmes (75009 Paris) vient en effet d'annoncer la disponibilité de la version 1.5 de NS-DK, sous-titrée « environnement de développement d'applications coopératives ». Dans la profession, l'estampille Nat Systèmes est synonyme de qualité. Il faut savoir, en effet, que l'équipe technique dirigée par J.-M. [illegible] est l'auteur d'un certain nombre de réalisations que vous utilisez peut-être sans le savoir. Parmi [illegible] Quick Pascal de Microsoft et, surtout, le portage Windows du Quick C du même nom. QCWin est bel et bien un produit français pour ce qui concerne ses différences avec la version DOS, notamment son debugger Windows intégré. Difficile de dire quelle est la meilleure performance, d'avoir réalisé ce debugger étant donné les difficultés techniques, ou d'avoir Microsoft comme client [illegible].

Mais peu importe. Nous voilà aujourd'hui avec NS-DK, qui offre au développeur toutes les ressources nécessaires au développement efficace d'applications élégantes, ainsi qu'à la réutilisation de briques logicielles existantes. Nouveauté principale de cette version 1.5, NS-DK intègre aujourd'hui le dictionnaire de développement NS-Dictionary, qui offre aux développeurs la possibilité de travailler sur un même projet en réseau (Net-BIOS) tout en gérant le problème des versions et mises à jour.

L'expérience acquise dans la mise au point (délicate) du debugger de QCWin a permis, en outre, le développement [illegible] composante supplémentaire, NS-Debug, qui vient compléter l'environnement. Les développeurs connaissant SmallTalk ne seront pas dépaysés, l'environnement lui-même propre comprend notamment un browser de briques, comparable en certains points aux objets SmallTalk browsés [illegible].

Mais la question essentielle, celle que pose tout développeur lorsqu'on lui parle de générateur, est de savoir [illegible] générés [illegible]. Il s'agit de sources C. Qui plus est, les sources générés par NS-DK peuvent être ciblés DOS, OS/2, Macintosh et CTOS, Windows n'étant pas le seul site où Nat Systèmes déploie son règne. Allez, plutôt que d'en faire trop, on vous en reparle sans doute.

F.M.

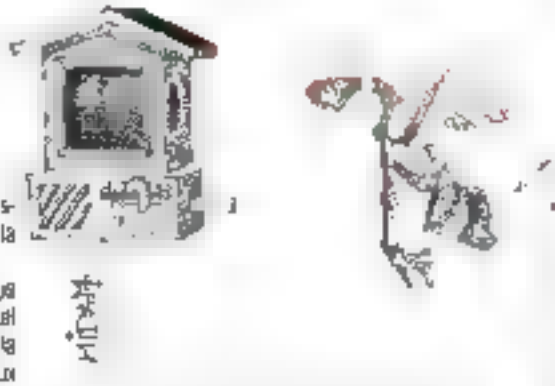


Coup de chapeau à l'INPI

Il est des discours alarmistes sur la fuite des cerveaux français, sur l'inventivité nationale... et puis il y a les faits, dont certains sont plutôt encourageants. Parmi ces derniers, nous ne pouvons que rendre hommage à l'INPI (Institut national de la propriété industrielle – 36 15 INPI) pour son efficacité et sa diligence.

Soyons inventifs. Imaginons que vous mettiez au point des algorithmes révolutionnaires, que vous parveniez à faire fonctionner ce qui n'existait pas jusqu'ici, que vous ayez une idée géniale. Une fois cette idée validée opérationnellement, vous n'avez qu'une envie : déposer un brevet, et peut-être même une marque. C'est là qu'intervient l'INPI.

L'INPI a pour objectif de fournir à l'inventeur tout renseignement préalable nécessaire pour le dépôt du brevet, d'enregistrer le brevet et de protéger l'inventeur par rapport au brevet en question. Le problème, c'est que tout cela est a priori assez complexe, si bien que l'on est tenté de demander les documentations explicatives nécessaires. Et comme on n'en



vente pas ou à Paris on est parfois obligé d'en passer par le Minitel pour un premier contact. C'est là que le miracle se produit.

On nous l'a rapporté, nous avons essayé et nous confirmons : après avoir commandé par Minitel TOUTE la documentation requise, nous avons eu la joie de la trouver, 36 heures après, dans notre boîte aux lettres, sous une enveloppe affranchie à 6 francs (pour nous donner une idée du poids). Coup de chapeau donc à l'INPI et à son service documentation.

F.M.

Borland : derrière un discours, des produits

Comme la rumeur l'occasion du passage à Paris de Richard Shell, VP Language Development à la maison Kahn était trop belle. Outre les traditionnels résultats commerciaux (650 000 C++ vendus dans le monde, un niveau de piratage considéré comme « moins élevé qu'on pourrait l'imaginer », la promo, et l'impact de Zortech dit « négligeable pour l'instant »), Richard Shell a tout d'abord tenu à préciser certains points consécutifs à la sortie d'un certain C7 chez la concurrence.

Tout d'abord, un certain recentrage du discours marketing, qui consiste à dire que la philosophie de Borland est de simplifier la programmation Windows alors que Microsoft nous oil-on, demande implicitement que le développeur soit déjà familiarisé avec l'API Windows. Il n'y a pas que du faux-là-dedans. Et comme rien ne nous empêche de colorier les rumeurs, il paraît même que Microsoft serait revenue d'un projet « beaucoup plus ambitieux ». Enfin, pour enfoncer le clou sur le substrat d'un certain succès d'estime accordé au C7 de Microsoft, Richard Shell ajoute que la disponibilité des versions françaises des produits, du BC 3.0 au BC 3.1 inclusivement, est pour lui d'une importance capitale.

Certes. Microsoft n'a pas l'intention de traduire C7. Mais là n'est pas l'essentiel, pas plus d'ailleurs que dans l'actif entre nous soit dit. Car en effet, Richard Shell nous a montré la version OS/2 2.0 PM du compilateur C++. Au menu, une compatibilité totale AT&T et ANSI C, un compilateur optimisateur 32 bits, un environnement PM plus que réussi, pas besoin d'un quelconque SDK, un browser d'objets avec toutes les fonctionnalités graphiques de mise en évidence des relations interobjets, et bien d'autres petites choses encore qui nous reconcilieraient avec OS/2 PM si d'aventure vous étiez fâchés avec. Le produit commercial est prévu pour le second semestre mais nous devrions normalement disposer d'une bêta pour fin octobre.

Cela étant dit, Borland annonce une compatibilité au niveau code objet entre la version Windows 3.x et la version OS/2 2.x, un des autres avantages de la couche objets développée par Borland. On attend de voir sachant que rares très rares sont les produits à offrir ce type de compatibilité sans accroc. Et pour les fans des versions « homme » de Windows, Richard Shell nous promet une version Win32 (Windows type 3.1 en 32 bits) du BC pour le second semestre 1992 et une version NT du BC « dès que NT sera livré ».

F.M.

Un Symposium Windows pour les développeurs

Du 18 au 21 mai, Intel organise à Versailles un « Séminaire actif consacré au développement d'applications Windows » sous l'égide du Centre de formation Intel, de la société Insys, avec la participation de Microsoft, de notre confrère Gérard Frantz et, qui l'eût cru, de notre jeune confrère de la presse produits PC Expert. Par déontologie, nous nous garderons d'employer le terme « mondaine ». Une journée préalable sera organisée pour les participants désirant suivre une formation à l'architecture des applications Windows. Renseignements auprès de Nadine Collado, chez Intel France (Tél. : 30.57.70.43. Fax : 30.57.72.41). Les tarifs : 7 900 F HT pour les trois jours, 9 900 F HT avec la journée préalable.

F.M.

▶ *Nous vous avions (A 320) signalé, en son temps, la sortie de l'éditeur logiciel Les Méthodes SADT, SA, SA-RT, SYS-O-O, OOD, HOOD de Patrick Joubert chez Armand Colin. Comme on a de la suite dans les idées, et qu'on n'a rien trouvé de convaincant contre, autant se vous en signaler la deuxième édition. On se réjouit par ailleurs, de constater que le travail de Joubert est plébiscité par un lectorat toujours plus nombreux. 288 pages.*

▶ *Restons chez Armand Colin et continuons de signaler cette fois-ci Programmation Graphique en C de Philippe Chaumont qui va lever le voile sur le vaste ensemble des possibilités de la bibliothèque graphique des compilateurs Borland sous DOS. Pas chiche en exemples, l'ami Chaumont qui prévient à nos doigts agiles et à nos yeux ébahis de venir se dessiner sur nos écrans de belles hyperbole et de plus gracieuses de Mandelbrot. 304 pages. Disquette sur commande + 50 F.*

▶ *Eyrolles, qui emploie fréquemment des auteurs à succès, nous offre de nous-même Exercices en langage C et exercices en langage C++ de Claude Delannoy. Que dire de ces deux ouvrages, sinon que leurs titres ne sont nullement trompeurs, et que leurs couvertures sont fort réussies. 260 et 218 pages respectivement, un autre avantage de C++ par rapport à C !.*

▶ *Last, but not least, comme disait Wagner, Eyrolles nous publie ce mois-ci Quick C pour Windows de Jean-Michel Plasson. Le but de l'ouvrage ? de nous accompagner dans la découverte de QuickWin et notamment dans celle de QuickCase++ pour enfin nous donner les bonnes bases de la programmation en C sous Windows. J.-M. Plasson est ingénieur-programmeur de systèmes d'exploitation à la Poste. Preuve s'il en était besoin que le film Promotion Canapé n'était pas enthousiasmant !*

3 spécialistes officiels vous assistent dans vos développements Novell.

Développeurs, décrochez le téléphone rouge.

Vous n'êtes jamais seul avec un outil de développement Novell.
Dans le cadre de son "Professional Developer's Program" Novell vous garantit l'assistance totale de trois importateurs Officiels [illegible] vous pouvez déjà leur demander :
Assistance logistique, conseil et équipement rapide ainsi [illegible] pour développer sous Novell.
Assistance par la formation qualifiée des développeurs.

Notez leurs noms à l'encre rouge

[illegible]
ZI [illegible]
[illegible]
[illegible] Cedex
Tél. [illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible] Boulogne
Tél. [illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible] Paris
Tél. [illegible]

Le passé, le présent, l'avenir de l'informatique réseau

Gractique pure et gractique appliquée (2)

Dans la première partie, nous avons tenté de faire prendre conscience de l'utilité du langage gractique pour rendre compte du fonctionnement des systèmes et pour permettre l'élaboration de stratégies d'action ayant pour effet de leur faire accomplir certaines tâches.

Dans les systèmes très simples considérés, les états apparaissaient comme des assignations c'est-à-dire des attributions de valeurs à des variables. Mais dès que l'on porte son attention sur des systèmes un peu moins simples, il apparaît que, d'une part, le choix de certaines variables permettant de considérer les états comme des assignations n'est plus évident et que, d'autre part, il s'en trouve parmi elles qui sont indispensables à la description gractique mais restent cachées et inaccessibles à l'observation.

Plaçons-nous, par exemple, devant un écran de PC fonctionnant sous MS-DOS. Beaucoup de variables nous sont cachées, et les seules que nous puissions observer sont celles qui ont trait à ce qui s'affiche sur l'écran. Il est évidemment très facile de rendre compte gractiquement de ce qui se passe sur la zone d'écran qui fait suite au dernier C:\> lorsque l'on frappe successivement les touches « g », « t », « back », « a », « a » (Cf. **fig. 1**). Et si ce qui nous importe est seulement de connaître quelques manières de parvenir à « aa- » en partant de « g- », les chemins gractiques que nous donne la **figure 2** nous fournissent des solutions à l'instar.

Si nous voulons rendre compte gractiquement de l'effet à l'écran de la frappe de la touche F1, il va falloir considérer non plus une seule variable mais deux : une variable, que nous désignerons par P et qui indique par sa valeur ce qui est affiché dans la zone d'entrée-commande qui fait suite à l'avant-dernier C:\> : une variable que nous désignerons par Q et qui indique par sa valeur ce qui est affiché dans la zone entrée-commande qui fait suite au dernier C:\>. La **figure 3** présente un fragment de l'écriture gractique du sous-système concerné.

Si maintenant nous voulons rendre compte gractiquement des effets de la frappe de la touche F2. Il va falloir faire intervenir une variable cachée. On peut supposer par exemple, qu'il s'agit d'une variable qui prend deux valeurs, par exemple « + » et « – », qui mémorise l'activation de la touche en prenant la valeur « + » et prend la valeur de désactivation « – » en réponse à la frappe d'une autre touche. Cette variable de petit buffer de petite mémoire, désignons-la par M. La **figure 4** présente un fragment de l'écriture gractique du sous-système concerné.

Deux remarques s'imposent ici. Tout d'abord, il est fort possible que la variable M que nous avons introduite ne soit pas présente, ou, dit autrement, ne soit pas directement « palpable » dans le hardware, ni même dans le software du système considéré qu'elle soit seulement présente implicitement, c'est-à-dire en dépendance fonctionnelle d'un ensemble d'autres variables.

D'où une seconde remarque : cette notion de dépendance fonctionnelle, à laquelle nous venons de faire appel, émerge d'une façon simple et naturelle dans le cadre des bases de données relationnelles. Nous ne pouvons ici que suggérer par la **figure 5** la manière de rendre compte gractiquement de cette notion.

Fig. 1.

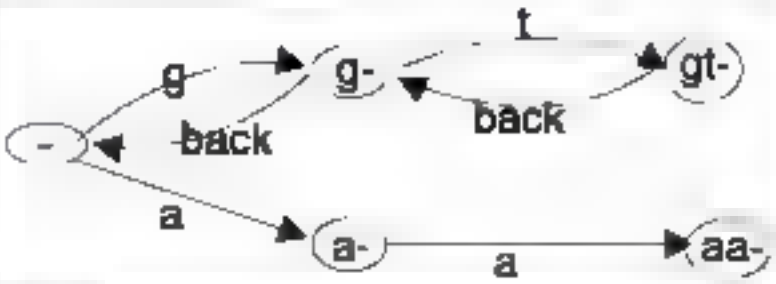


Fig. 2.

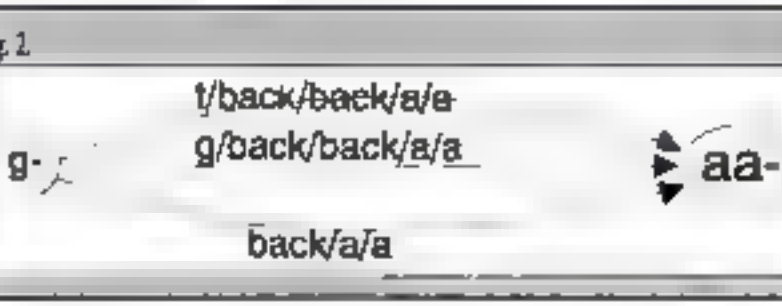
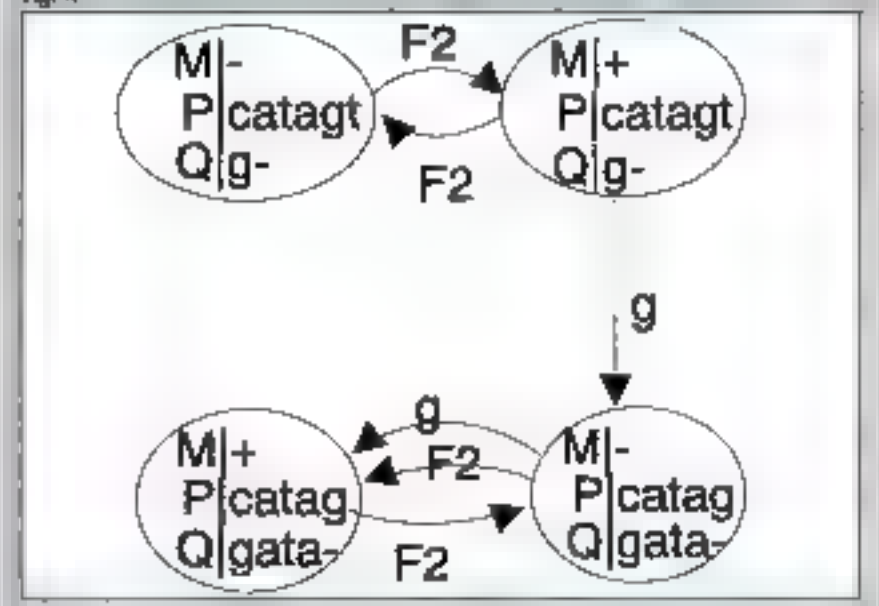
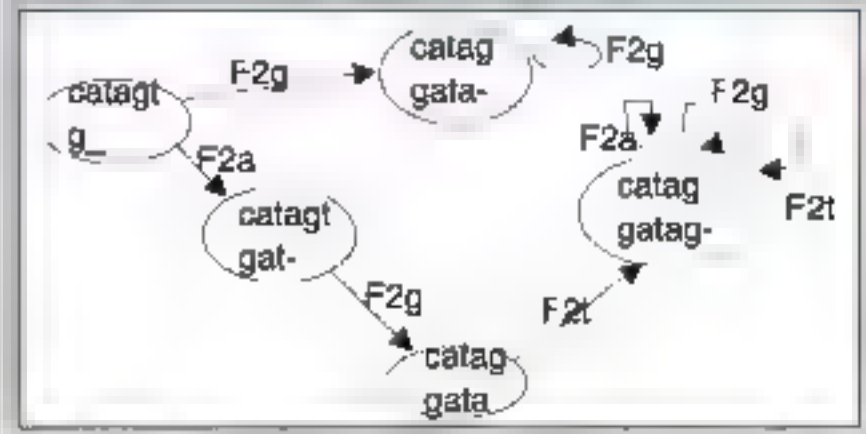


Fig. 3.

Fig. 4.



Comme on s'intéresse surtout aux chemins F2a, on considère le fragment du graphe des chemins suivants



Les restrictions d'assignations

Une photo aérienne de Paris imprimée sur une page de format normal est de peu d'utilité pour le touriste qui souhaite savoir comment se rendre d'un point de la ville à un autre. De même, en supposant que l'on ait pu réaliser une image graphique complète du système que constitue un certain PC, cette image ne peut être d'aucun secours à l'utilisateur qui souhaite savoir quels ordres donner, c'est-à-dire quels chemins du graphe il s'agit d'emprunter pour, partant de la donnée d'un problème, parvenir à une solution.

En fait, les chemins qu'il s'agit de décrire ne traversent que des sommets qui sont des assignations restreintes à quelques variables. L'exemple donné ci-dessus de la frappe de la touche F2 illustre déjà le « *principe des assignations restreintes* » appliqué au problème de la copie partielle des lignes de commandes.

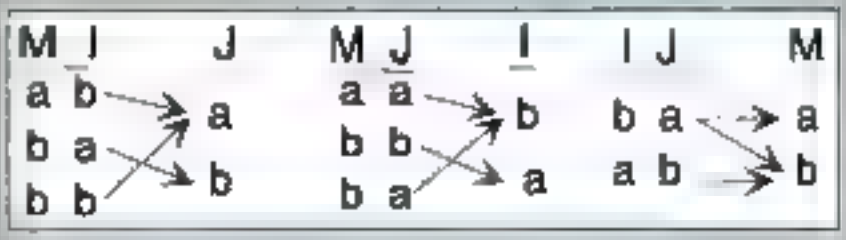
Comment écrire un manuel d'aide graphique pour Windows

Pour le système constitué par un certain PC sur lequel un DOS version 3 est installé, les seules actions exécutables sont des frappes de touches. Lorsque Windows est installé sur un PC le système ainsi constitué accepte de nouvelles actions qui sont des positionnements du curseur dans des zones aux contours bien délimités sur l'écran, et des cliquages à partir de la souris. Les formes d'affichage (icôniques, en fenêtres...) de ces zones, leur coloration, leur contenu textuel

Fig. 5. – Cette figure présente d'abord une base de données Q contenant de trois assignations pour l'ensemble de variables (M, I, J)

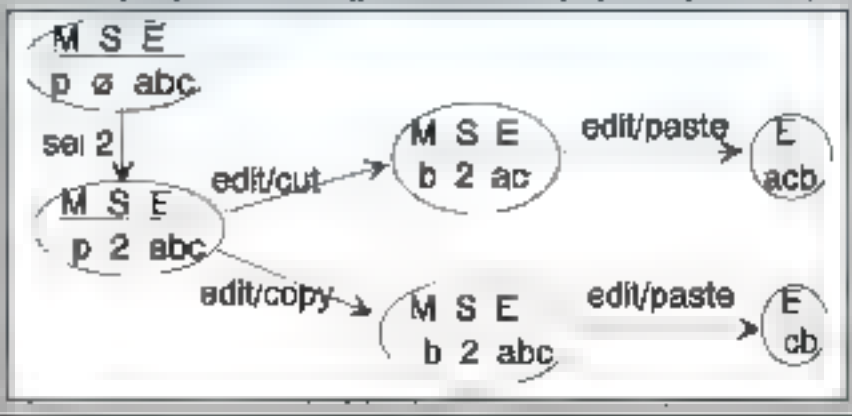
M	I	J
a	b	a
b	a	b
b	b	a

Elle présente ensuite les trois restrictions de Q suivant les trois couples de parties disjointes ({M, I}, {J}), ({M, J}, {I}) et ({I, J}, {M}), écrites sous forme graphique



ce qui permet de réaliser immédiatement que J est fonctionnellement dépendant de {M, I}, I est fonctionnellement dépendant de {M, J}. M est fonctionnellement dépendant de {I, J}.

Fig. 6. – Graphique du couper-coller, du copier-coller dans Write de Windows. La variable M prend pour valeur le contenu du presse-papiers, la variable S prend pour valeur la site de la sélection, la variable E prend pour valeur le texte affiché à l'écran (le texte pris pour exemple est « abc »).



leur forme peuvent être considérés comme les valeurs de certaines variables. Beaucoup de ces variables restant cachées mais pouvant être rendues explicites (Cf. fig. 6).

Les principes de graphique établis dans les pages qui précèdent et les brèves indications que nous venons de donner seront peut-être suffisants pour permettre de laisser entrevoir à un lecteur quelque peu imaginatif comment une écriture graphique d'un manuel pour Windows est concevable ■

Jacques Riguet

RECTIFICATIF

Le texte de la ***figure 2*** *illustrant notre précédent article était incomplet, il fallait y lire les lignes suivantes*

Les variables P, E, R désignant respectivement la position, l'état de l'émetteur, l'état du récepteur du combiné.

Si, pour un certain état, P est représenté par le signe « barre horizontale », cela signifie que, dans cet état, le combiné est au repos.

Si, pour un certain état, P est représenté par le signe « barre oblique », cela signifie que, dans cet état, le combiné est décroché.

Si, pour un certain état, E est représenté par le signe « ensemble vide », cela signifie que, dans cet état, aucun son n'est émis par l'utilisateur.

Si, pour un certain état, E est représenté par le signe «, cela signifie que, dans cet état, il y a émission de son par l'utilisateur.

Si, pour un certain état, R est représenté par le signe « ensemble vide », cela signifie que, dans cet état, aucun son n'est émis par le récepteur.

Si, pour un certain état, R est représenté par le signe « barre horizontale », cela signifie que, dans cet état, le récepteur émet un signal de tonalité.

Si, pour un certain état, R est représenté par le signe « trois pommes », cela signifie que, dans cet état, le récepteur émet un signal de réception.

Si, pour un certain état, R est représenté par le signe « point d'interrogation à l'envers », cela signifie que, dans cet état, le récepteur émet un son de sonnerie.

Si, pour un certain état, R est représenté par le signe », cela signifie que, dans cet état, le récepteur émet les sons émis par le correspondant.

Maintenant essayez gratuitement quelques uns des meilleurs logiciels du monde avant de les acheter

- vous ne payez que nos frais de diffusion 25F tic en 5"1/4 ou 3"1/2

DP Tool Club

Nouveautés

Graphismes

Jeux [illegible]

Éducatifs

Jeux EGA/VGA

Idéal pour les élèves du primaire (EGA

Programmation

Divers 1.0

Utilitaires

ez Concentration 2.03 (Ega & Cga)

règlement (chèque, mandat, carte bancaire, paracheque) à

Adresse. _____

Code Postal:_____ Ville

CompuServe®

Le plus grand serveur télématique américain, maintenant accessible en France sur :

3617 COMPU

par Minitel™ ou par micro-ordinateur

Une mine d'informations techniques, scientifiques, économiques et des milliers de logiciels à télécharger

INFORMATIQUE:

- L'assistance en direct par les grandes sociétés du secteur, et les créateurs des produits que vous utilisez,
- • Les réponses à toutes vos questions techniques
- • • Des milliers de logiciels gratuits** à récupérer sur votre ordinateur en quelques minutes

et aussi des informations et des logiciels pour beaucoup d'autres thèmes:

FINANCE
MEDECINE
TELECOMMUNICATIONS
MULTIMEDIA
VOYAGES
ACTUALITES
ASTRONOMIE
PHOTOGRAPHIE
MODELISME
TRADUCTIONS
TRANSPORT AERIEN
COLLECTIONNEURS

NFORMATION
SERV CE LECTEJRS

DES PRODUITS CITES PAR LA REDACTION
OU PRESENTS DANS DES ANNONCES
F[illegible]TAIRE VOUS PERMETTANT
DANS CE NUMERO
[illegible]
OBTENIR UNE DOCUMENTATION ET DES
RENSEIGNEMENTS SUR CES PRODUITS
MICRO-SYSTEMES SE CHARGE DE
TRANSMETTRE VOTRE DEMANDE A LA
SOCIETE CONCERNEE POUR QU'ELLE
VOUS RENSEIGNE PERSONNELLEMENT

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER

Affranchir
ici
au tarif
en vigueur

MICRO-SYSTEMES

SERVICE-LECTEURS
SAP
70, Rue Compans
75940 Paris Cedex 19

France

COMMENT UTILISER
LE SERVICE-LECTEURS

1- LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES
PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA
[illegible]
SERVICE LECTEURS
SONT POUR INFORMATIONS CERCLEZ

2- REPERER LES NUMEROS
CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI
VOUS ONT INTERESSE

3- [illegible]
SUR [illegible]

4- REMPLIR LISIBLEMENT UNE CARTE
[illegible]

5- NOUS RETOURNER CETTE CARTE
A L'ADRESSE INDIQUEE

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER

Affranchir

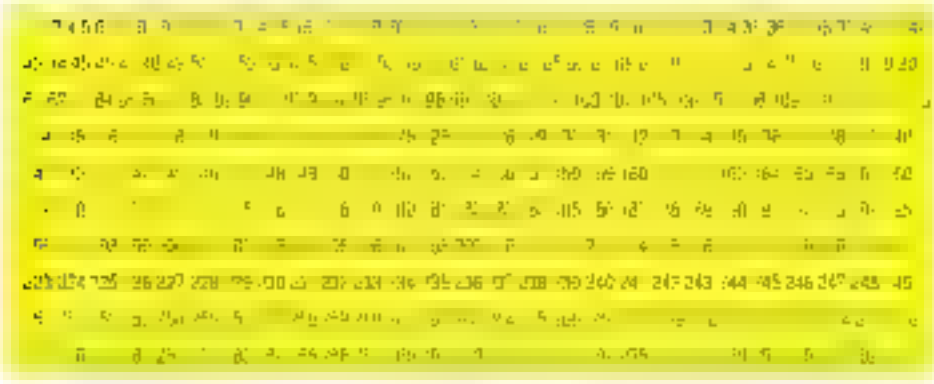
au tarif
en vigueur

[illegible]

SERVICE-LECTEURS
SAP
70, Rue Compans
75940 Paris Cedex 19

France

CARTE SERVICE LECTEURS MICRO SYSTEMES N°130



Nom Prénom

Adresse

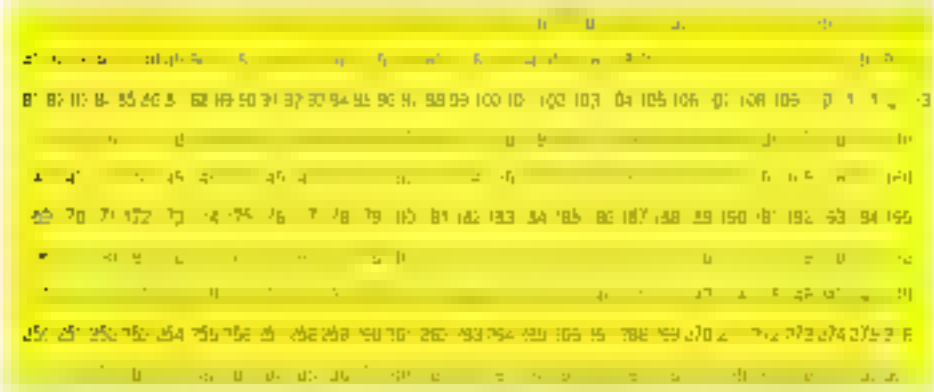
Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

CARTE SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 130



Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

INFORMATION SERVICE-LECTEURS

SECTEUR D'ACTIVITE

FONCTION

COMMENT UTILISER LE SERVICE-LECTEUR

ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES!

OFFRE SPECIALE

347 F

POUR 1 AN (SOIT 1 Nos)

+ votre CADEAU EXCLUSIF

Prix d'abonnement pour 1 an (1 Nos) ... 385 F

Prix du TAPIS de SOURIS MicroSystèmes ... 50 F

Total ... 435 F

Votre prix PERSONNEL ..... 347 F

SOIT UNE REMISE EXCEPTIONNELLE DE 88 F

Vous pouvez cependant acheter le tapis de souris MicroSystèmes au prix de 50 F + 8 F de frais de port soit un prix total de 58

Pour vous EN CADEAU CE TAPIS DE SOURIS EXCLUSIF!

✂ Découper ici

B U L L E T I N D ' A B O N N E M E N T

A retourner sous enveloppe affranchie accompagné de votre règlement à l'adresse suivante

MicroSystèmes

Service Abonnement

2 à 12 rue de Bellevue 75019 Paris

❑ Oui je m'abonne à Micro Systèmes au prix de **347 F pour 1 an** (soit 11 N°) **TARIF ETRANGER 512 F**

et je recevrai en CADEAU LE TAPIS DE SOURIS MicroSystèmes

Ci-joint mon règlement à l'ordre de **MicroSystèmes par**

❑ Chèque bancaire ou postal ❑ Carte bleue N° Date d'expiration

Signature

Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

BYTE

A l'intérieur du mode 386 étendu de Windows

Ce mois-ci, nous abordons un point délicat de la programmation Windows : la gestion des machines virtuelles dans le mode 386 étendu.

Windows est divisé en trois parties : le kernel (noyau), l'utilisateur et le GDI (*Graphics Device Interface*). Mais Windows opère également en tant qu'extender de DOS (DOSX) pour travailler en mode protégé.

La plupart des développeurs Windows sont peu à l'aise avec DOSX du simple fait que sa documentation ne se trouve que dans le *Device Development Kit* (DDK). Et une majorité d'entre eux éprouvent des difficultés à apprendre *Application Program Interface* (API), telle qu'elle est expliquée dans le SDK. Je vais cependant essayer d'y remédier.

Les modes standard et étendu ont des DOS extenders bien différents. Le mode standard fonctionne dans le mode 8 bits à segment d'adresses protégées du processeur 286. Le mode étendu installe des environnements machines virtuelles 386 sous un gestionnaire de machines virtuelles (VMM - *Virtual Machine Manager*) 32 bits paginé. Le mode standard est vraiment très simple : le mode étendu, nettement moins.

Concepts virtuels

Qu'est-ce qu'une machine virtuelle ? Imaginez que vous soyez un programme. Vous pensez avoir le contrôle de l'ordinateur mais vous ne l'avez pas : le système d'exploitation a simulé un ordinateur pour vous induire en erreur. Vous ne pouvez affecter les programmes fonctionnant dans d'autres VMs. Vous ne pouvez même pas savoir si elles existent.

L'implémentation d'une VM par le mode étendu de Windows possède une répartition de mémoire (c'est-à-dire une zone de sauvegarde des registres processeurs) et un bloc de contrôle (c'est-à-dire des structures de données destinées à implémenter la virtualisation d'autres aspects du PC, tels que les ports, les contrôleurs E/S, les interfaces vidéo et les tables d'interruptions). En d'autres termes, une VM maintient une description complète de l'état d'une application et permet à un programme de s'exécuter comme s'il fonctionnait en mode réel sur un 386.

Un programme en mode réel ordinaire sera trompé par une VM. En revanche, un programme un peu plus sophistiqué sera en mesure de détecter s'il travaille sous le mode étendu de Windows en utilisant un service INT 2Fh, et peut-être, qu'il modifiera son comportement pour

permettre un meilleur multitâche. Les programmes les plus sophistiqués savent qu'ils fonctionnent dans une VM et peuvent en tirer parti en utilisant de la *DOS Protected Mode Interface* (DPMI) et des services de l'INT 2Fh, pour accéder à d'autres services mode étendu. Avec DPMI, une application peut même continuer en mode protégé. Toutes les applications DOSX ne sont pas compatibles DPMI. Mais la plupart des éditeurs d'extenders DOS – Phar Lap, Rational Systems et Ergo Computing – ont mis à jour leurs produits pour qu'ils fonctionnent avec DPMI. La VM système est créée automatiquement quand le mode étendu est initialisé. Elle possède toujours une portion en mode protégé utilisée pour faire fonctionner le bureau de Windows. En bref, ce que vous voyez de Windows fonctionne dans une VM. Le bureau de Windows lui aussi est dans l'erreur lorsqu'il pense posséder complètement la machine, puisqu'il est juste le premier d'une série de machines virtuelles.

Sous toutes les VMs, le VMM s'occupe de l'allocation mémoire, du temps CPU et des périphériques. Le VMM et le VxDs (drivers de périphériques virtuels) tournent dans un seul segment de mémoire 32 bits à plat. Pour écrire des VxDs vous devez écrire des programmes 32 bits : des versions 32 bits du Macro Assembleur de Microsoft et de Link sont livrées avec le DDK. Windows est livré avec VxDs pour l'écran, le clavier, la souris et les ports séries, ainsi qu'avec un support de virtualisation pour [illegible].

Détails des VMs

Quand le mode étendu se lance, VMM et les périphériques virtuels spécifiés dans System.INI se chargent. Les VMM et tous les VxDs s'initialisent, la VM système est créée et initialisée, et enfin, le VxD shell exécute Windows. Le VxD shell appelle les services de VBMMMGR pour initier les VMs. Pour lancer une VM DOS, il utilise **VBMMMGR_Allocate_VM_Pages** pour allouer des pages destinées à la mémoire de la VM et les distribuer dans la VM. Il utilise **VBMMMGR_Set_EMS_XMS_Limits** pour allouer des pages mémoires destinées à l'EMS et à l'*Extended Memory Specification*, et connecte ces pages au code qui gère les interruptions EMS et XMS.

Petit, mais de plus en plus performant.

Une valeur à 0 pour la taille minimale et maximale (normalement présente dans le fichier d'information d'un programme) désactivera l'accès aux services EMS ou XMS ; une valeur à -1 fixera « aucune limite ». Par exemple, positionner la mémoire EMS pour une application FoxPro à un minimum de 1024 et à un maximum de -1 signifie que la base de données verra autant de mémoire étendue que possible, au moins 1 Mo faute de quoi l'application ne fonctionnera pas.

Passons maintenant aux VMs DOS multiples. Dans la distribution mémoire du mode V86, chaque VM a son propre jeu local de vecteurs d'interruptions, et ses propres codes d'applications et données locaux. Chacun possède un lien aux [illegible] S, les divers de périphériques, tout code de programme réseau ou résident chargé avant Windows, une portion de Windows/386 et la ROM système. Tout cela fonctionne au niveau de [illegible].

La partie mode protégé d'une VM fonctionne au niveau de privilège 1, 2 ou 3. Chaque VM possède également un bloc de contrôle et une pile client au niveau de privilège 0 (niveau le plus haut). Les blocs de contrôle contiennent, entre autres, les VxDs qui maintiennent, par exemple, l'état du matériel partagé par toutes les VMs.

Le VMM du mode étendu de Windows possède un scheduler à deux niveaux qui alloue préemptivement le temps aux VMs. Le niveau primaire du scheduler balaye les priorités d'exécution de toutes les VMs et fait fonctionner la VM ayant la plus haute priorité. Le niveau secondaire est le découpeur de temps, qui altère dynamiquement les priorités d'exécution des VMs suivant le temps courant et leurs priorités de découpage de temps de premier et d'arrière-plan.

Quand le code d'application d'une VM émet une interruption logicielle ou cause une faute de protection, le mécanisme de protection du 386 initie une transition de niveau de privilège. Le contrôle est transféré au VMM qui, à son tour, envoie l'interruption au VxD approprié. Si votre programme émet un appel DOS (du type INT [illegible] de niveau de privilège. Au lieu d'exécuter directement la fonction DOS, le programme repasse sous le VMM, qui s'assure que la fonction DOS est permise avant de passer le contrôle à DOS.

Il y a encore beaucoup à dire sur le mode étendu, mais ce qui précède constitue l'essentiel. Vous pouvez en découvrir plus avec le DDK ou en jouant avec un débogueur mode étendu tel [illegible] pour Windows.

Bibliothèques de classes : tout pour Win32

Ma collection de bibliothèques de classes pour Windows ne cesse de grossir. Elle contient des choses assez anciennes comme CommonView 3.0 de Glockenspiel mais également des produits tout nouveaux, comme les Foundation Classes de Microsoft (MFC). CommonView supporte le C++ de Borland de la même manière que son propre traducteur C++ couplé avec le C6.0 de Microsoft. Sa cible est bien entendu Windows mais également Presentation Manager et, de façon portable, OSF/Motif. Les classes de CommonView couvrent plutôt bien les parties User [illegible] (graphismes) de Windows. ObjectWindows de Borland couvre la partie User mais pas la partie GDI. CommonView est livré avec des classes qui contiennent une DLL de gestion mémoire.

MFC 1 vient avec le nouveau C7.0 de Microsoft, couvre la plupart de l'API Windows, y compris les parties difficiles telles que l'interface de Documents Multiples et l'Object Linking and Embedding. MFC possède également des classes de conteneur utilisables dans les applications DOS, mais son objectif principal est d'encapsuler l'in-

terface C de Windows. Vous voulez de la portabilité ? MFC n'a de portabilité que celle de l'API, mais l'API pourrait bien se retrouver là où on s'y attendait le moins. En résumé, restez branché !

MFC est une couche fine. Elle n'a donc que peu d'exigences, peu d'inertie et peu d'abstraction. Les applications exemples de MFC semblent aussi rapides que leurs équivalentes en C classique. La plupart des classes MFC ont été conçues pour être étendues par héritage, ce qui fait de MFC un meilleur jeu de construction que bien des équivalents moins extensibles.

Tout ce qui possède un handle dans Windows devient un objet dans MFC, avec à peu près le même nom que dans l'API. Quelle est la chose la plus fréquente dans GDI ? Le contexte de dispositif. Comment dessine-t-on avec MFC ? En construisant un élément de la classe CDC et en utilisant ses fonctions membres : CDC::MoveTo, CDC::LineTo, CDC::TextOut, et ainsi de suite. Les classes ne vous sont pas utiles ? Oh, rien ne vous empêche de mixer le code C classique. Je pense que je vais aimer MFC.

Des surprises, bonnes et mauvaises

J'ai déjà mentionné que je produisais les épreuves finales de mon livre avec Word pour Windows 2.0. J'ai pu sortir individuellement des pages parfaitement acceptables avec WinWord, mais je n'ai jamais pu faire que les pages en regard s'alignent en haut et en bas.

J'ai donc pensé qu'il fallait que je passe à PageMaker. Après tout, j'avais testé cette solution d'urgence avec mon WinWord 1.1. Microsoft a sûrement conservé la possibilité d'être importé avec sa nouvelle version.

Mais non. PageMaker 4.0 ne peut importer le format WinWord 2.0, pas plus que le format Rich Text (RTF). J'ai essayé d'envoyer le résultat RTF au Mac. PageMaker Mac a pu lire les fichiers, mais j'ai dû auparavant ouvrir et sauver le fichier depuis Mac Word. Mon texte est apparu, mais aucune de mes illustrations n'a survécu.

Heureusement, il y avait un exemplaire de Image-In Color dans la pile des choses que je devais examiner. Il produit des fichiers TIFF que PageMaker Mac accepte. J'ai copié toutes les bitmaps depuis mes fichiers WinWord, je les ai sauvées en fichiers BMP, et les ai ensuite converties en TIFF avec Image-In. ■

Martin Heller
(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de Byte, avril 1992, une publication McGraw-Hill Inc.

dANALYST GOLD : LA BOITE A OUTILS DES DEVELOPPEURS . CLIPPER, XBASE, PARADOX OU C/C++

Nouvelle génération d'écran

Générateur d'applications
- Générateur d'écrans en couleur avec appel aux langages choisis pour création de code source
- Générateur de menus barrés et déroulants avec possibilité d'imbrication
- Générateur de maquettes
- Générateur de rapports
- Générateur d'étiquettes et de lettres types

Compatibilité réseaux
- Positionnement automatique de verrouillage et déverrouillage dans l'application globale (modules maître et esclave)
- Compatible DOS, NOVELL NETBIOS ou SCO .INIX, XENIX

Editeur intégré multifenêtrage
- Editeur permettant d'ouvrir et de travailler sous différentes en simultané
- Recherche et remplacement automatique des chaînes de caractères
- Compatibilité Clipper 5.2, Clipper 5.0, dBASE III et IV, Foxpro/Fun, Paradox, Codebase 4, Informix, dBvista, Foxcom, C-Tree

Analyse de programme, documentation
- Diagramme de l'application avec indication des commandes
- Liste des structures des fichiers de données et d'index
- Cross-référence des variables
- Gestion des imprimantes

INNOSOFT

dANALYST est ... pour le BASIC WORKS ...
INNOSOFT ...
dBASE ... Ashton Tate, Paradox ... Inc.
Software Manufacturer : Microsoft Corp.
Windows ... Microsoft, QuickSilver ... WordBench Corp.

Tel : (1) 40 99 28 00
Fax : (1) 40 99 28 88

SERVICE LECTEURS N° 225

Bon de documentation d'ANALYST GOLD

Veuillez m'envoyer votre documentation

Nom ... Société
Adresse
Code postal ... Ville
A renvoyer à INNOSOFT ... rue des Bassins, 92150 Suresnes

ABSERVISSEMENTS REGULATION DOMOTIQUE ENSEIGNEMENT COMMUNICATION LOISIRS

C'EST L'OUTIL DE DEVELOPPEMENT IDEAL POUR LE BUS PC

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

SI VOUS DESIREZ EN SAVOIR PLUS

Manuel de l'utilisateur 150.00 F

250.00 F

3880.00 F

1020.00 F

795.00 F

MODULES D'EXPERIMENTATION PC EN KIT

En préparation

En préparation

175.00 F

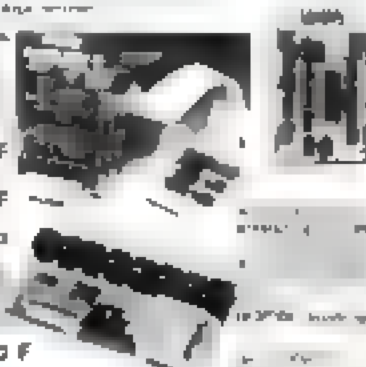
1895.00 F

84.00 F

305.00 F

335.00 F

1100.00 F



448.00 F

164.00 F

555.00 F

790.00 F

53 3040 498.00 F

375.00 F

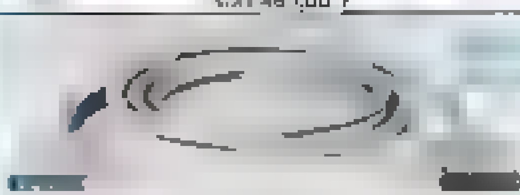
465.00 F

848.00 F

345.00 F

130.00 F

85.00 F



QUELQUES EXEMPLES

	36.00 F
	42.00 F
	42.00 F
	35.00 F
	40.00 F
	78.00 F

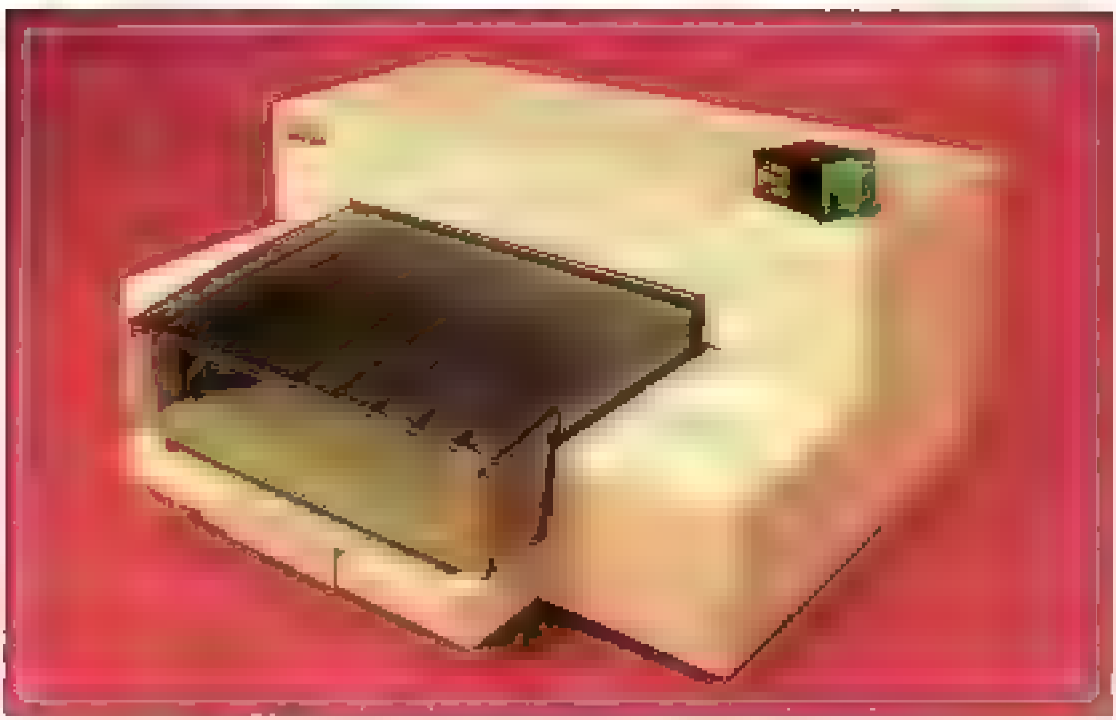
75.00 F

CONDITIONS GENERALES DE VENTE

Pour faciliter le traitement de vos commandes, veuillez mentionner la REFERENCE COMPLETE des articles commandés.

La passion de l'électronique !

LES IMPRIMANTES A JET D'ENCRE EN VOIE DE PROSPERITE



La technique à jet d'encre offre un excellent rapport qualité/prix (HP DeskJet 500).

Depuis quelques années, les [illegible] suscitent de nombreuses recherches, au point que [illegible] phérique de [illegible] Packard avec sa [illegible] récente Deskjet 500 [illegible] dans le haut de gamme [illegible] solide en bâtonnets de [illegible] que [illegible] ont été découverts dès la fin du XIX[illegible] siècle en particulier tout ce qui concerne [illegible] études par lord Rayleigh [illegible]

Deux grandes familles

Pour parvenir à projeter des gouttelettes d'encre sur le papier [illegible] plusieurs techniques ont été mises au point [illegible] physiques totalement différents. Elles [illegible] d'imprimantes à jet d'encre [illegible] deux plus importantes sont basées [illegible] le moyen [illegible] jamais donné [illegible]

C'est au cours de l'étude d'un [illegible] à grande vitesse que en [illegible] Stanford montra qu'il était possible de charger électriquement les gouttes [illegible] liquide [illegible] que [illegible] gouttes [illegible] de [illegible] chacune des gouttes en [illegible] donc [illegible] Le premier système mis au point [illegible] qui envoyait un jet d'encre continu dans [illegible]

vée par un champ électrique. Notons que le générateur de gouttes était en fait une petite enceinte renfermant l'encre, dont une des parois était couplée à un cristal piézoélectrique. Lorsqu'on lui applique un signal électrique de fréquence déterminée, le cristal vibre au rythme du signal appliqué. Son amplitude de vibration as-

Des buses en parallèle

déviation électrostatique, la

électrode de charge n'a que deux états

pression, l'encre se vaporise en gouttes de taille identique. Une tension po-

rge trouvé en son centre est dirigé vers le traité des gouttes pour im-

laisse passer les gouttes non chargées destinées à l'impression en cours.

C'est dernier système a permis d'obtenir des impressions avec des vitesses de travail relativement faibles. Ce sont surtout les industriels américains de l'impression en continu qui s'intéressèrent à solvant fit que cette technique concerna étiquetage l'édition de for-

métallique, en verre et sur des conteneurs polyethylene. Côté imprimante

- la Mead Dijit dont la vitesse d'impression était de 60 m/mn, 45 000 li- nes/mn avec une résolution de 16 ppp.
- l'AB Dick qui fut la première à être commercialisée, tout au début des années 70, avec des caractéristiques

- l'IBM 6640, dont la vitesse d'impression était de 92 cps, et la résolution de

Aujourd'hui, la plus connue des imprimantes dans ce domaine provient

un jet continu pour chaque couleur

million de microgouttes à la seconde

plier subissent une charge électrostatique et sont détournées vers une gouttière. Les microgouttes ont environ 75 µm de diamètre. Elles sont donc combinées afin de former un point à la

par exemple 300 ppp.

A cause du fait que l'imprimante est capable de faire varier la quantité de chaque couleur primaire appliquée à un point, elle peut générer une

Les imprimantes à jet d'encre conventionnelles, celles que nous connaissons dans l'environnement in-

« gouttes à la demande ». Elles reposent sur le fait que des gouttes d'encre

sont propulsées hors d'une buse sous

thermiques, qui sont également ap-

Pour les imprimantes à bulles

de une microseconde, comme c'est le

Dans la seconde technologie, un

chaque orifice d'une buse. L'application d'un signal électrique au cris-

une pompe, une goutte d'encre

trois cartouches d'encre – cyan, magenta, jaune – pour générer des docu-

quatre teintes, car il n'est besoin de recréer le noir

Les autres technologies du jet d'encre

D'autres méthodes ont été mises au point par divers constructeurs. [illegible] Olivetti [illegible] le procédé dit à « encre sèche ». Il utilise une cartouche de carbone avec un dard de poudre explosive. Un arc électrique déclenché « à la demande » une [illegible] le dégagement de gaz provoque une augmentation de pression [illegible] [illegible] particules de carbone érodés vers le papier où elles se fixent. Dans ce type de procédé, l'absence d'encre liquide évite le séchage et, ainsi, le bouchage des buses.

Matsushita utilisa un jet assisté par courant d'air. Ce dernier permet d'ex[illegible] [illegible] poussé vers le papier. Le courant d'air [illegible] de la buse [illegible] [illegible] impression. Du côté de chez Sharp, le principe développé donna naissance aux [illegible] Tokio [illegible] 4695. Dans la [illegible] [illegible] l'encre est séparé de la zone de pressurisation. [illegible] [illegible] compression et l'expulsion de l'encre de la buse [illegible] une nouvelle quantité d'encre. N'étant pas en contact avec le cristal et donc avec [illegible] [illegible] la buse.

[illegible] au point une méthode qui [illegible] P[illegible] 0[illegible]A. Une buse de verre de [illegible] mm de diamètre [illegible] [illegible] Quand une tension est appliquée [illegible] expulse une goutte d'encre vers le papier. La buse est reliée à un réservoir [illegible] de caoutchouc. Le cheminement de l'encre est [illegible] l'orifice de la buse par capillarité.

NEC, pour sa part, a étudié un système permettant de réduire le nombre de buses à deux. Le principe de fonctionnement est le suivant : Deux buses orientées à 45° émettent deux gouttes. Elles se heurtent et fusionnent à un point d'adjacence situé à l'orifice des deux buses. La direction du vol de cette nouvelle goutte est déterminée [illegible] des deux gouttes.

Sanyo a développé un système à buses immergées. La solution de ce constructeur consiste à immerger la buse dans l'encre pendant les arrêts d'impression, afin d'empêcher le séchage de l'encre au contact de l'air.

Encre solide et principe du jet liquide

Une récente technologie fait de plus en plus parler d'elle, car elle a le privilège [illegible] impression laser au prix du transfert thermique à base de cire, avec la sim

Mannesmann utilisant quatre couleurs, l'impression ne peut en être que meilleure.

Le conflit des technologies son impact

Les avantages du jet d'encre

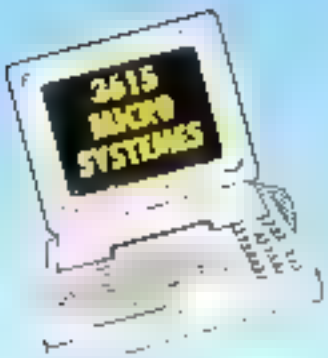
20 % restent des besoins, telles que

Greg Johnson

Les imprimantes à jet d'encre seront-elles les futurs périphériques d'impression bureautiques ? Avec la baisse des prix, leurs capacités couleur, leurs qualités de reproduction et leur vitesse, cette situation est tout à fait envisageable

TELECHARGEZ !

DECOUVREZ LE NOUVEAU TELECHARGEMENT DE MICRO SYSTEMES



LA RUBRIQUE TELECHARGEMENT DU 3615 MICRO SYSTEMES
A ETE ENTIEREMENT REMANIEE AFIN DE VOUS
OFFRIR DES CENTAINES DE LOGICIELS DE
QUALITE TOUTES LES SEMAINES DE NOUVEAUX
LOGICIELS VOUS SERONT PROPOSES ET VOUS
POURREZ CONSULTER LE HIT PARADE DES
MEILLEURS SOFTS TELECHARGES

✂ Decouper ici

B O N D E C O M M A N D E

NOM

PRENOM

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

JE VOUS COMMANDE

❑ [illegible] 149 F

❑ [illegible] 55 F

Total Frais de Port inclus !

JE POSSEDE UN

❑ Atari ST ❑ PC 5" 1/4

❑ Amiga 500 ou 2000 ❑ PC 3" 1/2

VEUILLEZ NOUS RETOURNER CE BON DE COMMANDE R MPLI SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE
ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT PAR CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL
LIBELLE A L'ORDRE DE DEDALE TELEMATIQUE A L'ADRESSE SUIVANTE
DEDALE Télématique
5, rue Claude Mivière 92270 BOIS-COLOMBES

FORUM

Vds logiciel Borland C++ Pro V20 Doc + disquettes originales.
Tel 31.95.26.65 (heures repas).

Vds sources Turbo Pascal paye, compta, facturation T Laurent 27 rue de Chanzy 750 Paris

Interactive Vds Unix 386-486 + manuels. Systeme complet de developpement Prix 4 500 F M Mbuet Tél 76.62.38.15

Vds collection integrale de la revue Micro Systemes, depuis n° 1 (sept 1978) jusqu'au n° 95 (avril 1989). Prix à débattre Tel 69.40.39.74

CONVIVIALITE

CLUBS

Windows 3 Club. Sharewares et DP sur PC tous formats. Utilitaires, etc. Catalogue sur disk contre 5 timbres. B.P 34 95560 Montsoult France.

Telechargez vos logiciels sur 36 15 PRINT De tres nombreux programmes sélectionnes. Contacts, annonces publiques 36 15 PRINT

CONTACTS

Sur Macintosh, propose formation et developpements sur mesure. 4D. Pascal Hypercard. Tel au 42 20 39 68. Aix-en-Provence

Particulier informaticien realise programmes sur PC Aide divers (Paradox Object Vision 2 Tableur DOS-DRDOS Windows). Tel 43.45.0 88

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT **Abonne** ☐ **Non abonne** (joindre l'etiquette d'envoi)
joindre le reglement de 50 F TTC par **cheque postal** ☐ **cheque bancaire** **mandat-lettre** ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnees en capitales

Nom Prenom

Adresse

Code postal Ville

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 a 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

FORUM

PETITES ANNONCES

VENTES

COMPATIBLES

Vds compatible Amstrad mod. PC 1640, 1988, DD 32 Mo + carte Hercules + lecteur 5 1/4 + imprimante LX 800 + nbx logiciels. Prix 4 000 F. Valerie ou Fred. Tel. 47.89.97.63 (repondeur).

●

Vds compatible IBM mod. PS2/50, 1988, 80286, HD 20 Mo, FP 3" 1/2, RAM Mo, VGA couleur, souris, DOS. Jerôme Tél. 69.96.75.61 (dom.).

●

Vds compatible IPC mod. AT 286 12 MHz 1989 1 Mo RAM, DD 40 Mo, couleur, lecteurs 5" 1/4 et 3" 1/2 + 80287 + DOS 5 + souris. Prix 5 800 F. Tél. (1 45.99.24.59 (Paris).

●

Vds compatible IBM mod. 8088-2, 8 MHz, EGA couleur, Mem. 1 Mo, disque 30 Mo, 2 lecteurs, logiciels, etc. Prix 4 000 F. Michel. Tel. 34.81.29.64 ou 39.74.69.62.

●

Vds compat. AT 386 DX, marq. Tandon, mod. 386 DX 16 MHz, 990 RAM 4 Mo, HD 2 x 40 Mo, co-process 387 DX, ecran EGA, floppy 1,2 Mo, DOS 5 + log. Prix 10 500 F. Daniel Ley. Tel. 43.06.06.47 (Paris).

DIVERS

Vends scanner main 6S-4500 compatible 400 dpi, 35 mm OCR neuf 900 F. Extension memoire Intel 2 Mo, 1 500 F. Tel 6 39 12.96 apres 20 h.

●

Vds superbes logiciels PC, Loto, Turf, Loto sportif, J-P Macaire Tél. 57.43.61.33 (33240).

PETITES ANNONCES VENTE ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT **Abonne** ☐ **Non abonne** **(joindre l'etiquette d'envoi) joindre le reglement de 150 F TTC par** **cheque postal** **cheque bancaire** **mandat-lettre**

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnees en capitales

Nom Prenom

Adresse

Code postal Ville

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Categorie **Marque** **Modele**

Annee **Descriptif**

Prix

Contact

Adresser a MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 a 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

CHEZ MARLO
FIABILITE, QUALITE
AU MEILLEUR PRIX !

PHILIPS

PHILIPS PCL 203

80 C 286 12 Mhz RAM 1 Mo Disque dur 20 Mo Poids 3 Kg Ecran LCD VGA 32 niveaux de gris 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo DOS WORKS V 2.0 PC Shell de PC TOOLS V 6.0

7 200 Frs

Acer

ACER 386s

80386SX - 20 Mhz - RAM 2 Mo - Disque dur 40 Mo - Poids 2.82 Kg - Ecran LCD VGA 64 niveaux de gris 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo - DOS

11 600 Frs

Version 60 Mo **12 900 Frs**

KODAK EKTAPLUS 7008

Laser 8 pages/minute RAM 1.5 Mo Emulations HP Laserjet P (PCL4) 7 polices résidentes - Garantie 1 an sur site

6 990 Frs

16, rue des Arts - 92700 Colombes - Fax (1) 47 80 59 6
Tél. (1) 47 81 20 57

FRAIS DE PORT NON INCLUS. TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT HORS TAXES
PRIX MODIFIABLES SANS PREAVIS. FINANCEMENT CREDIT UNIVERSEL

EXCEPTIONNEL

En vente chez votre marchand de journaux

DES LECTEURS

Pour que nous puissions vous répondre, il faut que vos questions soient précises et raisonnablement courtes. La rédaction de Micro Systèmes ne saurait remplacer une équipe de consultants. Pour communiquer plus rapidement avec la rédaction, laissez-nous un message par Minitel.

Je dispose de vos tests MS-Bench 1 et 2, et je n'arrive pas à obtenir de résultats probants. Les performances varient en fonction de la configuration. Il serait intéressant de savoir comment vous configurez les machines pour les tester.

(Christophe Guillemin
(31400 Toulouse)

Nos tests MS-Bench 1 et 2 développés par notre éminent confrère Frederic Milliot, sont prévus pour fonctionner sur des machines dénuées de toute configuration logicielle. En effet, en partant d'un principe d'égalité, il faut, pour obtenir des résultats significatifs, que les machines soient testées avec le même équipement. Aussi lorsque nous testons une machine, nous veillons à ce qu'aucun driver ne soit installé. Un cache disque par exemple fausserait les résultats de lecture et d'écriture sur disque. Ainsi, les tests sont équitables et permettent une comparaison [illegible]

Si vous voulez comparer les performances de votre machine aux résultats de nos tests sur différentes configurations, vous devez appauvrir vos fichiers de configuration (AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS). Les résultats que vous obtiendrez seront alors tels que ceux que nous aurions pu obtenir. Vous pourrez compléter ces tests par Checkit, qui vous donnera les performances du processeur ainsi que le temps d'accès moyen du disque dur. Dans le [illegible] d'un bouton turbo, il faut veiller à effectuer les tests avec [illegible] enclenché.

Je me suis amusé à confectionner, il y a peu de temps, un panneau d'affichage à LED avec sauvegarde de texte. Pour ce montage, j'ai utilisé un 68705. Un ami m'a demandé de lui remplir un autre 68705. Suis-je obligé pour faire ce double de le reprogrammer entièrement ou y a-t-il un moyen pour que je puisse lire mon 68705 afin de le recopier ?

Jean-Christophe Vasseville
(13800 Istres)

C'est après consultation de nos confrères de *Radio Plans* et d'*Electronique Pratique* que nous pouvons vous répondre. Il n'existe, à l'heure actuelle, rien de spécial concernant le 68705, pas même un livre. Le plus rapide pour vous serait de reprogrammer [illegible]. Mais si le cœur vous en dit et si on vous demande de nouveaux microprocesseurs [illegible] *Radio Plans* à partir du numéro 529 [illegible].

Des articles de fond et des réalisations ont été consacrés à ce microprocesseur. Vous trouverez des montages tels un programmateur, un appareil de lecture et d'effacement du microprocesseur. Par ailleurs, devant la demande grandissante, un livre devrait même paraître [illegible].

Je souhaiterais vivement obtenir votre réponse sur deux questions suivantes

- Concernant le logiciel SuperStor pour le compression de données, dans le cas d'un scratch du disque, est-il toujours possible de récupérer les données situées sur les parties utilisables du disque (non sur) ?

- La vitesse d'affichage sur les moniteurs dépend-elle de la capacité de la RAM vidéo ou de la carte contrôleur vidéo ?

M. Truong
[illegible]

Nous allons répondre dans l'ordre à vos questions. Pour la première, en ce qui concerne vos données, vous devriez théoriquement pouvoir les récupérer. En effet, SuperStor utilise un algorithme de compression pour stocker toutes vos données. Maintenant, tout dépend d'où vient le problème... Si le disque n'est endommagé qu'à un endroit où sont stockées des données non vitales pour le système, vous devriez pouvoir récupérer toutes les données, sauf bien sûr celles se trouvant sur la partie endommagée du disque.

S'il s'agit d'un problème au boot de l'ordinateur, ce qui veut dire que la zone système ou encore la table de partitions du disque est abîmée, alors le problème est plus grave [illegible] et nous ne pouvons que vous donner une réponse générale. En tout état de cause, vous devez essayer de booter sur une [illegible] système. Le fichier CONFIG.SYS devra également contenir le driver de gestion de SuperStor afin de reconnaître votre disque.

En effet, toute tentative de boot avec une disquette non pourvue de

ce driver vous empêche l'accès au disque dur. Cela est tout à fait normal puisque SuperStor n'organise pas les données de la même manière. A l'installation, SuperStor a dû créer une unité logique supplémen- [illegible] trouverez les fichiers systèmes et [illegible]

Si vous arrivez à booter, sauvegardez alors la totalité de votre disque dur pour ensuite pouvoir récupérer les données. Si vous n'arrivez toujours pas à accéder au disque, et sous réserve que le problème vienne bien de là, vous pouvez utiliser un utilitaire de restauration des tables de partitions. En effet, les tables de partitions d'un disque dur sont toujours présentes en double exemplaire. Donc, elles peuvent être restituées s'il en reste au moins une. Nous vous conseillerons par exemple NDD de Norton.

Vous pouvez, si vous avez réussi à accéder au disque, utiliser un tel programme en ayant toutefois sauvegardé vos données auparavant. Un autre moyen, qui est le très sim- [illegible] valent pour rendre active une autre [illegible] pouvez néanmoins contacter les [illegible]

En ce qui concerne la vitesse d'affichage vidéo, c'est en grande partie l'équipement de la carte qui la détermine. La RAM se trouvant sur la carte contrôleur vous permet d'afficher une plus ou moins bonne résolution. Une carte vidéo équipée de 256 Ko de mémoire ne vous permettra d'afficher que du VGA. En revanche, certaines cartes équipées de 1 Mo de RAM vous permettent la même résolution, mais en 32 768 couleurs. Avec de telles cartes, vous pouvez même afficher du 1 024 x 768 en 256 couleurs. Cela est tout de même fort appréciable. Les cartes dites rapides disposent en général d'un processeur qui leur [illegible] invitons à lire les articles que nous [illegible]

Plusieurs de vos annonceurs proposent des cartes permettant [illegible] cartes d'E/S, régulation... L'idée [illegible]. A terme, ce système doit pouvoir fonctionner sans écran et clavier mobiles pour son application. Pensez-vous qu'il soit possible d'entreprendre un tel travail ? Est-il facile d'associer sans problème cartes mères, alimentation, mémoires, lecteurs de disquettes... en provenance de plusieurs fournisseurs ?

[illegible]

Il [illegible] prendre un tel travail. On ne vous prendra certainement pas pour un fou, mais pour un passionné. Un ordinateur n'a pas forcément besoin d'un clavier et d'un [illegible] que de deux périphériques, utiles certes, mais non indispensables. L'ordinateur est avant tout constitué d'un processeur. Longtemps on a eu l'image de l'ordinateur indissociable du clavier, cela grâce à certains constructeurs qui intégraient la carte mère dans le clavier. Mais sans attendre, ôtez-vous cette idée [illegible]

Tout vous est permis. En effet, l'ordinateur est une machine à traitement. On lui fournit des données, et il en restitue d'autres. Rien de plus (ou presque). Tout le reste n'est qu'ajout. En effet, le lecteur de disquettes est, lui aussi, utile mais non [illegible]

En ce qui concerne l'assemblage de pièces de provenance différente, vous n'avez théoriquement rien à craindre. En effet, le PC est aussi appelé compatible PC, non ? Faites cependant attention et définissez bien vos besoins. En effet, certains constructeurs ont parfois leur propre norme de fabrication. De plus, n'achetez que si l'on vous propose une bonne documentation avec, et si vous pouvez revenir changer la pièce le lendemain dans le cas où elle ne correspondrait pas parfaite- [illegible] un lecteur de disquettes d'occasion en spécifiant de revenir dans le cas où il tomberait en panne. En revanche, d'autres magasins vous vendront des puces de mémoire neuves et refuseront de vous les changer. Eh oui, le technicien compétent qui vous a conseillé la veille en voyant votre machine s'est trompé. Mais cela ne fait rien. Il ne fallait pas l'écouter, et vous aurez dû en acheter d'autres, grand bêta que vous êtes. Ces deux cas sont véridiques [illegible] seconde espèce. Méfiez-vous en. Heureusement, les vrais professionnels sauront vous conseiller et vous écouter (même si c'est pour acheter une boîte de disquettes à 20 F). Nous vous souhaitons donc du plaisir dans votre projet.

J'ai récemment retrouvé d'anciens numéros de votre revue dans lesquels mon attention a été retenue par une série d'articles que vous avez consacrée, à partir d'octobre 1986 sous la signature D. NARD, à une initiation à la programmation en langage assembleur 68000. Je n'ai malheureusement pas retrouvé la totalité des numéros concernés. Pourriez-vous donc m'indiquer s'il serait possible, et à quelles conditions financières, de se procurer cette très intéressante initiation.

Gérard Arnaud
35340 Liffré

Vous êtes nombreux à nous demander d'anciens numéros de votre revue préférée (si, si !). Aussi, c'est avec enthousiasme que nous publions dans [illegible] pour les obtenir. Il vous suffit d'envoyer 35 F en chèque ou en timbres à la revue en précisant le ou les numéros souhaités. Simple, non ? Il faut cependant savoir que certains numéros de *Micro Systèmes* sont épuisés. Alors, ne nous en voulez pas si cela se rapporte justement au numéro que vous souhaitez. En ce qui concerne les numéros d'octobre 1986 et les suivants, ils sont malheureusement [illegible] 96 inclus).

TopSpeed

Le spécialiste de la compilation

[illegible] Haute qualité du code généré, optimisation de l'édition de liens, toute variable ou fonction non utilisée n'est pas incluse dans l'exécutable.

Plus de limite à 640 Ko Selon que vous choisissez de travailler en mode réel ou mode protégé, la mémoire disponible pour vos programmes peut atteindre de 16 Mo à 5 [illegible] Mo. TopSpeed gère automatiquement ces overlays pour le code et les données, les librairies dynamiques (DLL) chargées et déchargées à la demande et utilise même le disque en mémoire virtuelle de vos programmes.

Multi-[illegible] jusqu'à 32 tâches concurrentes même sous DOS.

Code source disponible Toutes les librairies peuvent être fournies en code source.

Programmation [illegible] sécurisée du code pour DOS, OS/2 et Windows 3.

Multi langages Choisissez le langage le mieux adapté au traitement que vous allez réaliser. TopSpeed permet de construire une application à partir de modules écrits dans des langages différents : C, C++, Pascal, Modula-2. Utilisez n'importe quelle librairie, quelle que soit le langage dans lequel elle a été développée. Développez dans les langages différents en utilisant le même éditeur et le même environnement.

Environnement TopSpeed Commun à tous les langages, éditeur ID fenêtré à la Mac, chacune gestionnaire de projet, aide hypertexte (langage et librairies), débuggers, contrôle de syntaxe, shell pour calculatrice, table ASCII, formateur de code, etc.

DOS ou OS/2

TopSpeed C. Certifié ANSI pour portabilité maximum, génération automatique des prototypes, compatible avec Microsoft C 5.1 et Quick C, génère du code compact de haute qualité pour DOS, OS/2 et Windows 3, contrôle des allocations à l'exécution (pointeur nul, dépassement de bornes, etc.).

DOS ou OS/2

TopSpeed C++ Conforme AT&T 2.1, programmation orientée objet, édition de liens **Smart Method** élimine automatiquement les classes et méthodes non référencées dans le code.

DOS ou OS/2

TopSpeed Pascal Conforme ISO 7185 Niveau 1, extensions orientées objets, array et string dynamiques, conversion Turbo Pascal, compilation séparée des unités, etc.

DOS ou OS/2

TopSpeed Modula 2 Successeur de Pascal, langage très structuré et orienté objets, conversion de type automatique.

DOS ou OS/2

TopSpeed TechKit DLL même sous DOS, Debugger Post-Mortem (permet d'analyser les causes d'un «plantage»), Profiler (permet d'optimiser la vitesse d'exécution de votre programme en détectant les sections les plus gourmandes en temps), assembleur **TopSpeed**, compresseur d'EXE, désassembleur, librairies et compilation de ressources pour Windows 3.

DOS ou OS/2

[illegible]

[illegible]

Fonctionnement comme le précédent mais en mode protégé sur processeur 80286 et **au-delà**. Jusqu'à 512 Mo de programmes et données chargés et déchargés automatiquement à la demande de l'application. Supporte XMS, VCPI, WIN API, OS/2.

DOS ou OS/2

[illegible]

☐ Mode Réel		☐ Mode Protégé	
Environnement	590,00	Environnement	990,00
+ compilateur	990,00	+ compilateur	990,00
		+ DOS Extender	890,00
[illegible]		**[illegible]**	
	1990,00 HT		2870,00 HT
+ TVA + frais d'envoi	2349,14 TTC		3435,14 TTC

Bon de commande

Veuillez [illegible] ces deux logiciels par chèque pour l'offre promotionnelle de ☐ MODULA Réel ☐ MODULA Protégé en version anglaise à l'ordre de

[illegible] rue Meslay – 75116 Paris

Tél. 40 [illegible]

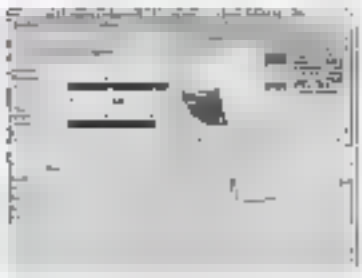
SERVICE-LECTEURS N° 228

GESTCOMPTES

WINDOWS™

"Le Logiciel de Gestion de Comptes Bancaires"

Saisie simplifiée et optimisée des écritures
Solde réel et solde pointé
Numérotation automatique des chèques
Recherche multi-critères
Code d'accès confidentiel
[illegible]
Opérations automatiques diverses
Virements de compte à compte
Gestion prévisionnelle
Statistiques graphiques



•Ventilation mensuelle de compte
•Evolution annuelle du compte
•Répartition des [illegible]
•Répartition des affectations
•Volume des recettes par mois
•Volume des dépenses par mois,
•Comparaison [illegible] dépenses,
•Tendance [illegible] comptes

Back-up [illegible] sécurisé
Importation de données
Gestion des bordereaux de remises de chèques
Edition de courriers types
Compatibilité totale des fichiers avec la version Gestcomptes PC sous DOS

EXCEPTIONNEL !!!

Pour le lancement de Gestcomptes Windows™, LOG-ACCESS reprend votre ancien logiciel de gestion de comptes bancaires pour 150 francs (200 frs s'il s'agit de Gestcomptes PC sous Dos). Retournez-nous la disquette originale ainsi que le manuel pour bénéficier de cette offre.

BON DE COMMANDE à retourner accompagné de votre chèque à LOG-ACCESS, 44, rue du Temple 75004 PARIS

Nom
Adresse
Code postal Ville

Gestcomptes Windows™	590 frs
Frais de port [illegible]	25 frs
☐ Reprise de Gestcomptes PC DOS	200 frs
☐ ou d'un autre logiciel de gestion de comptes bancaires	150 frs
TOTAL TTC :	**FRS**

[illegible]

Microsoft Windows est une marque déposée de Microsoft corporation

SERVICE-LECTEURS N° 229

EXPOTRONIC

Le Salon de l'Electronique de Loisirs

LA NOMENCLATURE

- ...
- Appareils de mesure
- Kits électroniques
- Emission-réception
- Video
- Circuits spécialisés
- Editions diverses
- Radio modélisme
- Sono et jeux de lumière
- Boutiques, outillage
- Accessoires

LES VISITEURS

- Particuliers passionnés
- Etudiants
- Enseignants de l'Education Nationale
- Lycées techniques
- Grandes écoles
- Enseignement privé
- Grand public

LES PARTICIPANTS

- Industriels
- Fabricants
- Importateurs
- Distributeurs
- Editeurs
- Organismes de formation
- Ecoles

CNIT PARIS-LA DEFENSE les 6, 7, 8 novembre 92

Société Prénom
Nom
Fonction Tél
Adresse Ville

Je désire recevoir un dossier EXPOSANT «EXPOTRONIC»
Je désire recevoir la visite du responsable commercial
Organisation SAPEXPO 70, rue Compans 75019 PARIS
Tél. 16 1 42 00 33 05 Télécopieur 16 1 42 41 29 40
Commercialisation Pascal DECLERCK

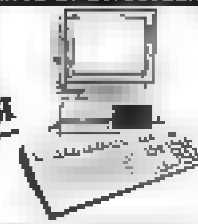
CEM

COMPTOIR ELECTRO MONTREUIL
TEL : 48.58.17.33
FAX : 42.87.33.06

110, RUE DE PARIS 93100 MONTREUIL — Ⓜ ROBESPIERRE
OUVERT TOUS LES JOURS DE 9 H A 12 H/14 H A 19 H SAUF DIMANCHE
VENTE AUSSI PAR CORRESPONDANCE FRANCE ET ETRANGER

ORDINATEURS COMPATIBLES PC

GRANDE MARQUE FRANÇAISE

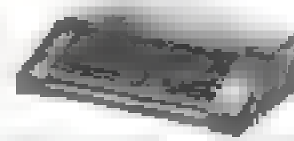


L'ENSEMBLE 2990F
OPTION ... 299F

AVEC LES CONSEILS D'UN SPÉCIALISTE

L'ENSEMBLE 3990F

ACCESSOIRES



- IMPRIMANTE COMPATIBLE PC ... PROMO 1190F
- CARTE MODEM ... 790F
- Cordon de liaison ... 39F
- ... 590F
- ... 390F — ... 59F
- ... 39F
- Disquette ... 790F
- CRAYON ... 2790F

- 286 ... L'ENSEMBLE 3790F
- ENSEMBLE 386 ... L'ENSEMBLE 4990F
- 386 ... ENSEMBLE 5990F

ENSEMBLES D'INITIATION A L'INFORMATIQUE

ENSEMBLE N° 1 MATRA
L'ENSEMBLE 350F ... 19F
ENSEMBLE N° 2 MATRA
L'ENSEMBLE 450F ... 19F

TO 8000 ... PROMO 290F

AT 286 ORDINATEUR COMPATIBLE PC

512 K RAM extensible ...
L'ENSEMBLE EN PROMO **3290F**
OPTION ... **790F**

ENSEMBLES DE RECEPTION SATELLITES

REVENDEURS NOUS CONSULTER

100 CANAUX STEREO

... Promo 1790F
- ... TELECOM ... 1990F
- KIT DE RECEPTION TELECOM ...

L'ENSEMBLE ... 2990F

EXPEDITIONS ... 40 F - PAR SERNAM PORT DU
PARKING FACILE

SERVICE-LECTEURS N° 230

Main d'œuvre

Henri Lilen fut l'un des pionniers de la presse électronique, puis de la presse informatique. Aujourd'hui, toujours utilisateur passionné, il présente, chaque mois dans Micro-Systèmes, ses espérances, ses coups de cœur et ses désillusions.

Selon l'American Electronic Association [illegible] vente du matériel informatique américain [illegible] vanche, celle qui travaille sur le logiciel se serait accrue de 8,9 %. Les explications à ce phénomène font intervenir la crise économique, certes, mais aussi le « downsizing ». Il est évident que la [illegible] par ordre d'idées, on pense que, dans cinq ans, les nouveaux processeurs procureront des puis[illegible]

Déjà, le processeur Alpha, de DEC, qui travaille sur 64 bits à 150 MHz et traite 300 millions d'instructions par seconde, montre la voie. Il tourne sous 3,3 V et non plus sous les 5 v héritées de la [illegible] » qui est bénéfique à tous points de vue : il pourrait passer à 200 MHz pour atteindre 400 Mips dans un proche avenir. Intel, empêtrée [illegible] dernier vise Cyrix (auteur d'un 486 façon 386) s'apprête à commercialiser le i586 et développe déjà le i686 qui devrait s'inspirer bien davantage des concepts du RISC. Motorola n'est pas en [illegible] grâce aux accords IBM-Apple.

D'autre part, les accords sur les grandes familles RISC se multiplient. Le prix des nouveaux processeurs reste encore élevé, mais la « nouvelle concurrence » aidant, il tend à baisser très vite pour les produits de grande consommation, pour lesquels existe désormais une seconde source d'approvisionnement. Si ce prix reste encore élevé il faut relativiser les choses : selon certains experts, le prix de vente d'un micro est constitué par environ 15 % de coûts de fabrication et par 85 % de frais de commercialisation et autres. Le prix du processeur n'intervient donc que pour une fraction de ces 15 %, sachant que la télévente et les disques s'en taillent une part non négligeable.

Lecteurs

C'est par un étrange abus de langage, auquel l'Académie ne s'est pas encore intéressée (mais à quoi s'intéresse-t-elle donc ?), que l'on continue, en France, à désigner par « lecteurs de disques » des unités à disque qui savent aussi bien écrire que lire, fort heureusement. Les Américains eux, pourtant très audacieux avec leur propre langue ne commettent pas cette absurdité. Pour eux l'unité à disque est bien le « drive ». Finalement, utiliser le mot français « drive » constitue une erreur moindre que « lecteur ».

[illegible]

« Le concept de la compatibilité PC est dépassé. On devrait maintenant construire des systèmes avec la compatibilité Windows », devait déclarer Jonathan Lazarus, directeur général systèmes de Microsoft, lors d'une conférence Microsoft tenue à San Francisco. On ne plaide jamais mieux que pour ses saints. Pour Microsoft, le micro idéal devrait être bâti autour du 486, i486 ou R3000, avec 4 à 8 Mo de mémoire centrale au moins, 100 Mo de disque dur ou davantage, un écran de 16 pouces avec une résolution de 1 024 x 768. Voilà qui devrait ravir les fabricants de circuits, en particulier et aider au renouvellement [illegible]

Cette définition correspond toutefois à mes besoins, puisque je travaille avec 8 Mo et un disque dur de 200 Mo. Le seul point qui me chiffonne est l'écran : la profondeur de mon bureau, adossé contre un mur, est suffisante pour un écran de 14 pouces, mais insuffisante pour un 16 pouces. Ne pourrait-on pas fabriquer des écrans plus grands et moins profonds, grâce à des angles de déflexions supérieurs ?

Made in Taiwan

Ce qui m'a le plus frappé, au récent Forum PC, c'est la présence de plusieurs sociétés du Sud-Est asiatique proposant des micros en pièces détachées à des intégrateurs. À des prix imbattables. J'ai voulu en avoir le cœur net et j'ai longuement testé une machine ainsi réalisée, de provenance ISM Paris. Il s'agit d'un 486 à 33 MHz valant environ 15 000 F TTC s'il vous plaît, donc vendu au prix le plus bas que je connaisse. Avec un disque dur IDE Western Digital 17 ms et des unités à disquettes NEC.

Quelles surprises allait-il me réserver ? La batterie des tests que j'ai effectués est la même que celle qu'appliquent beaucoup de « grands » laboratoires et ce à grand renfort de publicité. Mais de plus, mes essais se sont poursuivis pendant plusieurs jours sur des applications réelles, avec des contraintes de température. La seule réelle surprise [illegible] la machine, avec des performances identiques à celles des grandes marques. Mais ces dernières ne s'approvisionnent-elles pas dans le Sud-Est asiatique également ? En tout cas, quelle pres[illegible]

FONCTIONS RÉGIONALES

Quel est le distributeur qui a osé déclarer

« Les voix socialistes, c'est comme [illegible]

Le 4 x 4 des tableurs

Les sourisphiles, ou plutôt les claviérophobes, seront heureux de découvrir la version 4 du tableur Quattro Pro (un double quatre !). Hormis la saisie des données brutes, vous pouvez pratiquement mener toutes les opérations de calcul, d'audit, de traduction en courbes ou d'analyse, sans toucher au clavier, uniquement avec la souris. En outre, ce tableur offre un « look » à la Windows bien que restant sous DOS. Sa version Windows devrait être commercialisée à cette prochain.

Selon Marie-Eve Schauber la plus charmante des dirigeantes de sociétés que je connaisse, directeur général de Borland France, le groupe de Philippe Kahn aurait commercialisé plus de deux millions d'exemplaires de ses tableurs, occupant 25 % du marché mondial. Et puisque le chiffre magique semble être le 4, rappelons que HP vient de lancer NewWave version 4 alors que Microsoft annonce Excel version 4. Mais il doit bien y en avoir d'autres. Excel, lui, tourne sous Windows. Sa nouvelle version 4, qui devrait être commercialisée d'ici prochain, offre des caractéristiques parfois époustouflantes.

L'offensive Microsoft

Après Lotus, c'est au tour de Microsoft d'offrir un « package » regroupant Word 2, Excel 3.0, PowerPoint 2.0 et Mail 2.1 pour réseaux PC, et ce sous le nom d'Office 2.0. L'ensemble coûte 8 990 F HT ce qui peut être considéré comme un cadeau si l'on compare cette somme au total des prix de ces logiciels achetés individuellement. La lutte pour la vie et pour la domination du marché entre les éditeurs arrive à une phase dont les utilisateurs ont toutes les chances d'être les bénéficiaires... dans un premier temps du moins.

Les alliances entre sociétés se multiplient. En dresser aujourd'hui la liste exhaustive devient un travail de Romain. Ce qui a amené nos confrères d'*Electronic Business* (numéro du 30 mars 1992) à mener une enquête d'intérêt et de motivation. Il en ressort que la motivation principale d'un accord est l'accès à de nouveaux marchés (à 82 %). La seconde raison réside dans l'enrichissement du marketing, de la distribution et des ventes (76 %). La troisième motivation est l'accès aux marchés étrangers (64 %).

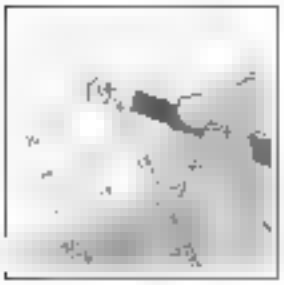
L'accès à de nouvelles technologies ne vient qu'en quatrième position (50 %). Ce qui nous fait penser aux accords conclus entre Bull et IBM. IBM semble avoir respecté la hiérarchie de ces motivations, en effet. Mais au fait, quels sont les termes réels de ces accords ? ■

Henri Lilen

POUR EN SAVOIR PLUS

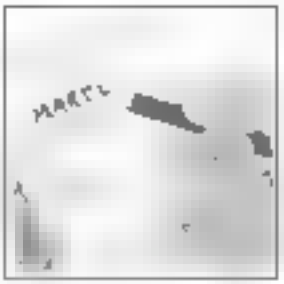
GRATUIT

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité.



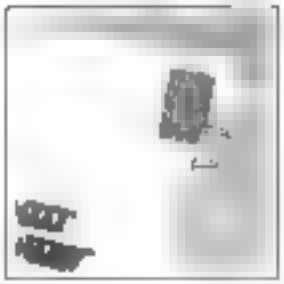
1

Cocher sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant.



2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société.



3

Affranchissez et renvoyez la carte

page 139

JET
PERSONAL COMPUTER

LES MEILLEURS PRIX DU MOIS

NOTRE CONTRAT DE GARANTIE:

SATISFAIT OU REMBOURSE !

Qualité oblige

PRIX TTC

Les machines sont vendues avec MS-DOS 5.0,VGA couleur ,Souris ,testees pendant 72h,garanties 1 an.

Disque-Dur	486-50C	486-33C	486SX-20C	386-40C	386SX-25
40Mo (25ms) IDE	14900F	11450F	10700F	9150F	7400F
85Mo (15ms) IDE	15600F	12150F	11400F	9850F	8100F
100Mo (15ms) IDE	15750F	12300F	11550F	10000F	8250F
120Mo (15ms) IDE	16050F	12600F	11850F	10300F	8550F
210Mo (15ms) IDE	17700F	14250F	13500F	11950F	10200F

Caractéristiques Techniques

Microprocesseur Coprocesseur (option) Fréquence d'horloge BIOS Mémoire RAM Extensible sur carte mère Mémoire cache Extensible Slots pour cartes d'extension Performance Speed [illegible] Lecteur disquette /Contrôleur Particularité	486-50 Weitek 50MHz AMI SIM 4Mo (70ns) 32Mo 256Ko 7x16bits + x8bits [illegible] 1,44 IDE	486-33 Weitek 33MHz AMI SIM 4Mo 70ns 32Mo 64Ko/256Ko 7x16bits + x8bits [illegible] 1,44 IDE	486-20/487-20 20MHz AMI SIM 4Mo (80ns) 32Mo 64Ko 256Ko 7x16bits + x8bits [illegible] 1,44 IDE Evolutive 486-33	386-40/387-33 40MHz AMI SIM 4Mo 70ns 32Mo 64Ko 128Ko 6x16bits + 2x8bits [illegible] 1,44 IDE Opt 128k cache à 150F	386SX-25/387SX-25 25MHz AMI SIM 2Mo(80ns)32Mo SANS NON 5x16bits + 2x8bits [illegible] 1,44 IDE
Carte Ecran Ecran Ports Série Port Parallèle /GAME /Clavier Coffret Alimentation	VGA 16bits 512 Ko RAM vidéo Extensible à 1Mo définition jusqu'à 1024x768 en 256 couleurs avec 1Mo VGA couleur multisynchrone 1024x768,800x600,640x480,640x350 ,pitch 0,28 [illegible] nuance de couleurs [illegible] AZERTY Baby tour 3 emplacements 5"1/4 + 2 emplacements 3"1/2 200W Photo en haut à droite				

Options	TTC
SANS MS-DOS	-500F
1Mo RAM Supplementaire	[illegible]
[illegible]	+450F
[illegible] cache 256Ko	[illegible]
Carte VGA TRIDENT 1Mo RAM	[illegible]
Carte VGA PROFESSION [illegible] 1Mo	[illegible]
Ecran VGA 1024 Non entrelacé	+500F
Ecran Nec 3FG	[illegible]
Ecran Nec 4FG	[illegible]
Ecran SONY [illegible] 1024	+2900F
Carte Sound Blaster V	[illegible]
Carte Sound Blaster Pro	+2160F

PROMOTION

486-33C = 11850F TTC

Configuration 486-33/64Ko Cache 4Mo RAM. 100Mo DD,1,lecteur 1,44M ,carte VGA 1Mo,écran VGA couleur 1024 x 768.2 serie + [illegible] clavier 102T MS-DOS 5.Souris.Coffret baby TOUR.

NOTEBOOK 386SX-20 10500F

Le NOTEBOOK d'une grande esthétique. 2Mo,D-DUR 40Mo 15ms) Lecteur 1.44 VGA LCD Rétro éclairé POIDS 3,2 KG AUTONOMIE 3h.DIM:2[illegible] x 300 x 60mm MS-DOS5 + Sac de transport + Souris. Option D-DUR 60Mo = 650F
5Mo RAM = 800F

Nous fournissons aux meilleurs prix les périphériques de grandes marques

Seagate Canon HEWLETT PACKARD EPSON SONY NEC intel Microsoft

MONITEUR	
SVGA 1024	1950F
NEC 3FG	5200F
NEC 4FG	[illegible]
NEC 5FG	[illegible]
SONY [illegible]	[illegible]
VGA MONO	690F

IMPRIMANTE	
CANON BJ 10EX	2200F
CANON BJ 300	4250F
CANON BJ 330	[illegible]
HP IIIP	[illegible]
HP III	[illegible]
EPSON [illegible]	3100F

CARTES	
CM 486-50/256C	[illegible]
CM 486-33/64K	[illegible]
CM 386-40/64K	[illegible]
CM 386SX-25	[illegible]
VGA 512Ko	520F
CARTE IDE [illegible]	450F

Les marques citées sont des marques déposées

SERVICE LECTEURS N° 232

LITEC
235 Rue Marcadet
75018 PARIS
Métro Guy Moquet
Tél 42.29.39.39
Fax: 42.29.[illegible]

LITEC
Par correspondance
[illegible] Rue Joseph de Maistre
75018 PARIS
Tél 47.90.[illegible]
Spécialement organisé pour satisfaire nos clients provinciaux.

L.C.D
20 Rue Montgallet
75012 PARIS
Métro Montgallet
Tél 43.43.24.40
43.40.[illegible]
Fax 43.46.[illegible]
Du Mardi au Samedi 10h à 13h & 14h à 19h

Du Lundi au Samedi de 10h à 13h & 14h à 19h.

Comdex Chicago : le combat des chefs

Traditionnellement plus calme que son « grand frère » automnal de Las Vegas, le Comdex de Printemps, qui se tenait cette année à Chicago et non à Atlanta, a été nettement plus mouvementé. La raison en est simple : IBM et Microsoft se sont affrontés en direct sur le terrain des systèmes d'exploitation. Explication.

OS/2 2.0 est-il réellement comme le clame la publicité d'IBM, « *Windows mieux que Windows, DOS mieux que DOS* » ? A tout compter, et même si la réponse est probablement oui (OS/2 2.0 est un « vrai » système d'exploitation 32 bits multitâche, ce que Windows n'est pas vraiment, malgré toute l'astuce des programmeurs de Microsoft à faire « comme si »), cela n'a pas vraiment grande importance. Car l'affrontement entre les deux grands, véritable querelle des Anciens et des Modernes (au niveau des sociétés comme au niveau des produits, mais en sens inverse) revient à poser bon nombre d'autres questions.

La première est, tout simplement : « *Est-il possible de concurrencer Microsoft sur le marché des systèmes d'exploitation pour micro-ordinateurs ?* ». Avec une réponse extrêmement mitigée : Windows semble bien installé pour rester leader sur ce domaine, mais si IBM parvient à en prendre de 20 à 30 %, ce sera la première fois que Microsoft devra tenir compte d'une compétition significative, DR/DOS n'ayant jamais [illegible]

Une chose est certaine. IBM livrant en standard OS/2 2.0 sur ses propres machines, c'est probablement trois millions de copies qui seront installées l'an prochain. Par ailleurs, plusieurs grands comptes clients d'IBM (parmi lesquels, rien qu'en France, le Crédit Lyonnais, la Société générale ou Bouygues) ont basé de nombreux développements spécifiques sous OS/2 2.0. Pour ce type de clients, les programmes bureautiques sont secondaires et les solutions Windows tournant directement sous OS/2 sont amplement suffisantes.

La seconde question est donc : « *Que faut-il pour qu'OS/2 arrive à convaincre d'autres utilisateurs que ceux acquis à IBM ?* ». Les analystes rivalisent d'arguments plus ou moins fondés pour défendre farouchement des positions diamétralement opposées. Par exemple, le problème de la configuration minimale ou fonctionnelle pour les deux systèmes [illegible] peut être utilisé dans les deux sens : les uns argumenteront que Windows est moins gourmand qu'OS/2, les autres qu'une configuration opérationnelle pour l'un suffit pour l'autre.

Souvent mis en avant également, le problème des applicatifs. Pour les uns, à quoi bon passer à OS/2 pour utiliser des logiciels tournant sous Windows, puisque fort peu d'éditeurs semblent décidés à franchir le pas ? Pour les autres, OS/2 tirant sa force de fonctions de haut niveau, il est suffisamment satisfaisant de savoir que toute la bibliothèque Windows est suffisante pour les besoins courants, en attendant que les éditeurs tirent parti du multitâche et de la gestion 32 bits pour des applications [illegible]

Ces débats d'idées doivent être des plus séduisants si l'on en juge par leur fréquence et la passion qui anime [illegible] discutent. En fait, la réponse à ces deux questions dépend de celles qu[illegible] suivante(s) : « *Qui sera le plus fort en marketing pour convaincre les utilisateurs d'acheter, les réseaux de distribution de vendre et les constructeurs de bundler ?* ». Car derrière les aspects techniques [illegible] marketing que nous allons assister.

La publicité des deux entreprises ne fait pas dans la dentelle, les services commerciaux non plus. Les analystes peuvent toujours s'amuser à compter les « touches » d'IBM auprès des constructeurs (ICL, Olivetti, Siemens, Apricot, peut-être Dell...), ou les « points » de chaque entreprise face aux distributeurs, certainement surpris d'être ainsi courtisés. Une chose est certaine. OS/2 est loin d'être mort. Windows est loin d'être battu. Autant de raisons de lire la presse spécialisée (à commencer bien évidemment, par Micro Systèmes [illegible]

P.R.

● *Jean-Claude Albrecht, qui devait logiquement succéder à Francis Lorentz, le P.-D.G. de Bull, a présenté sa démission sans donner de raison. Simplement, il semble décidé à quitter le monde de l'informatique. Conclusion, Bull n'a plus de numéro deux et aura bientôt un nouveau numéro un, capable – on l'espère pour lui – de redresser la situation financière de l'entreprise qui perd ses feuilles.*

● *La société Zenith va commercialiser dès cet été les portables Z-Notes : les 320 et 325L. Ils pèsent moins de trois kilos et sont équipés d'un 386 SL d'Intel à 25 MHz. Les deux Z sont livrés avec une carte Ethernet. Le 320 est doté de 2 Mo de RAM et d'un disque dur de 60 Mo. Le 325 est doté de 4 Mo de RAM et au choix, pour le disque dur, de 60 ou 120 Mo. Le 325L constitue la version couleurs du 325 avec un disque dur de 120 Mo.*

● *France Télécom va s'en mettre plein les poches avec EuroDisneyland. Elle propose d'installer un réseau PABX et réseau d'interconnexion FDDI (2 Token Ring et 2 Ethernet). Tout cela représente 14 000 téléphones reliant les différents sites du monde de Mickey. Comment ? Une messagerie vocale en cinq langues et une location multiservices. EuroDisneyland fonctionne aussi au rythme du Bibop, les téléphones portables.*

POINT INFORMATIQUE

Idée du mois

Offrez vous un **386 SX 25, 1 Mo**
Pour seulement

1990,00 frs

en transformant votre 80286
(sous réserve de faisabilité)

POINT INFORMATIQUE

CPI 386 SX 25	CPI 386 DX 33	CPI NOTE BOOK
[illegible] Mega RAM	4 Mega RAM	386 SX 25
Carte VGA 512 Ko	64 Ko mémoire cache	1 Mega RAM
Moniteur couleur super VGA	Moniteur couleur super VGA	Sortie VGA
Disque dur 40 Megas	Disque dur 105 Megas	Clavier AZERTY
[illegible] 1,44	[illegible] 1,44	Lecteur 1,44
1 clavier 102 touches	1 clavier 102 touches	Disque dur 60 Megas
2 sorties séries	2 sorties séries	2 sorties séries
1 sortie parallèle	1 sortie parallèle	1 sortie parallèle
1 sortie game	1 sortie game	Emplacement coprocesseur
DOS en français	DOS en français	
7 490,00 frs	**9 950,00 frs**	**13 900,00 frs**

Option imprimante à jet d'encre BROTHER HJ 100 — **2 290,00 frs**

Option imprimante laser BROTHER HL 4V — **8 900,00 frs**

Sous réserve des stocks disponibles!

- Nombreuses autres options possibles
- Nos prix sont toutes taxes comprises
- Matériel garanti 1 an, pièces et main d'œuvre, retour en nos locaux

Partout en France, des Professionnels de l'Informatique

Point I Région Parisienne	*Point I* Ouest	*Point I* Centre	*Point I* Nord	*Point I* Sud
• [illegible] Bd de la Seine [illegible] 47.40.61.77 Fax [illegible] • 46, rue d'Orfeuil [illegible] 47.42.43.[illegible] Fax [illegible]	• [illegible] 99.83.44.18 Fax [illegible] • [illegible] place de la [illegible] 40.73.8[illegible].00 Fax [illegible] • 3, place [illegible] 35000 RENNES 99.79.36.52 Fax [illegible] • [illegible] 99.40.37.66 Fax [illegible]	• [illegible] place Châteauneuf [illegible] 47.66.37.37 Fax [illegible] • 40 bis rue de [illegible] 86000 POITIERS 49.88.94.0[illegible] Fax [illegible] • 48, rue Gambetta-Dumont [illegible] 77.37.25.84	• [illegible] rue Robert de Luzarche 80000 AMIENS 22.91.53.70 Fax [illegible] • [illegible] 51100 REIMS 26.40.96.90 Fax [illegible]	• [illegible] Bd [illegible] Poincaré [illegible] 68.85.54.85 Fax [illegible] • [illegible] Place [illegible] [illegible] 6[illegible].23.59.59 Fax [illegible] • [illegible] 91.78.77.[illegible] Fax [illegible] • [illegible] rue de la [illegible] 78.95.45.39 Fax [illegible]

[illegible] **Point I** [illegible]
CPI - 3, place Saint-Germain, 35000 RENNES - Tél. : 99.79.36.52

SERVICE LECTEURS N° 233

Qui veut la peau de Bill Buterfly ?

La dernière conférence développeurs organisée par Borland à Monterey en Californie [illegible] des programmeurs américains. 1 [illegible] participants [illegible] l'occasion pour Philippe Kahn de se livrer à [illegible] de ses exercices favoris [illegible] Largement applaudi par les participants, le boss de Borland a clairement défini l'ennemi : Microsoft. Une cible que notre « turbo french » [illegible].

Si le Monterey de Californie n'est pas la ville de Zorro il ne manquait vraiment qu'un loup et une cape noire à Philippe Kahn pour que l'analogie soit [illegible] capitaine espagnol. Bill Gates, qui agace visiblement beaucoup de monde aux Etats-Unis. Microsoft est un adversaire historique de Borland d'abord pour les langages (le premier produit de Philippe Kahn [illegible] ment à un produit Microsoft), aujourd'hui pour les tableurs et les bases de données. Mais la position dominante de la société de Bill Gates est désormais plus forte.

Devant cet état de fait, les adversaires d'hier (et probablement de demain) sont prêts à s'entendre, même si ces mariages sont plus de raison que de passion. Ainsi, James Cannavino, responsable des systèmes d'entrée de gamme chez IBM et grand Manitou d'OS/2 fit une intervention remarquée, profitant de l'occasion pour remettre un exemplaire de son système d'exploitation à chaque participant. Il fallait bien « marquer le coup ». Borland ayant annoncé deux des premiers outils de développement pour OS/2 PM [illegible]

Lors de la conférence de presse internationale, Philippe Kahn répondit à une question concernant l'abandon de Sprint et du marché des traitements de texte par l'évocation d'un partenariat accru avec WordPerfect. Par ailleurs, les liens de Borland avec Novell, dont NetWare [illegible] à LAN Manager, sont d'autant plus forts que l'offre base de données de la société est particulièrement représentative des tendances actuel[illegible] architectures clients (Paradox), serveurs (Interbase).

[illegible] soft a de quoi faire des jaloux. Incontesté sur le marché des systèmes d'exploitation pour micro-ordinateurs (DR-DOS 6.0 désormais dans le giron de Novell n'est pas compatible avec Windows 3.1), nettement en tête sur le marché des applicatifs bureautiques Windows (avec Excel et Word), capable de jouer un rôle important avec LAN Manager et désormais présent sur le marché des bases de [illegible]

Mais la position de leader est d'autant plus fragile que Microsoft est présente sur tous ces domaines. Déjà, Novell a montré avec NetWare que l'on pouvait très bien affronter Microsoft avec succès. Borland est [illegible] le marché des langages et, malgré le rachat de Fox Software, Microsoft n'est que challenger sur celui des bases de données. Enfin, sur le créneau des systèmes d'exploitation, si OS/2 n'est probablement pas un concurrent de Window 3.1 en termes de parts de marché, de nombreux analystes s'accordent à penser qu'IBM pourrait jouer un rôle [illegible]

Jusqu'au marché des traitements de texte graphiques, où la supériorité de Word pour Windows n'est pas contestée aujourd'hui, mais où WordPerfect, fort d'une exceptionnelle base installée aux États-Unis, pourrait bien jouer un rôle important. Ce n'est certes pas par hasard qu'une grande part de la campagne de publicité de Word aux Etats-Unis a [illegible] que WordPerfect [illegible] alliance entre Borland et WordPerfect n'est pour l'instant effective qu'en Allemagne où les deux sociétés font des opérations de marketing en commun, mais rien n'interdit de penser qu'elles vont bientôt s'étendre.

[illegible] ces partenariats sont la plupart du temps informels, et ne préludent pas à des rapprochements plus intimes, notamment économiques. En fait, tout se passe comme si l'industrie logicielle faisait surtout front commun contre Microsoft, quitte à s'entre-déchirer ensuite. Mais si Steven Spielberg est en manque de scénarios (ce qui serait étonnant, Stephen King ayant encore de la réserve), nous lui livrons gratuitement celui-ci. Reste à savoir qui, parmi tous ces soft-toons, subira le triste châtiment de la tempête.

P.R.

P.S. : La conférence développeur a également été l'objet d'annonces de la part de Borland, dont l'achat de l'éditeur Brief (applaudissements), de la sortie de Turbo Pascal pour Windows 1.5 et de Turbo C++ 3.0 pour DOS, et l'acquisition d'un excellent outil d'analyse de sources en réseau Version Control. Compte rendu [illegible] « [illegible] ».

- ***Intel a annoncé la disponibilité des microprocesseurs [illegible] longement la vie des batteries portables d'au moins 25 %. Les premiers à en bénéficier seront les microprocesseurs 486 SX et [illegible]***

- ***BCS Diffusion se distribuera plus Compaq. Les [illegible] ques. Où alors est-ce les pressions d'IBM qui ont décidé BCS à stopper une partie des ventes à Compaq, car BCS, c'est ni plus ni moins que 10 % du chiffre d'affaires de Compaq. [illegible] Compaq son attachement à ACE, sa bonne parole [illegible] IBM et sa prétention à être une alternative à l'architecture d'IBM.***

ISM DIFFUSION DIRECTE

48 Boulevard des Batignolles 75017 Paris
Tél. (1) 42 94 16 [illegible] Fax (1) 42 94 16 05
Métro : Rome ou Place de Clichy
Horaires d'ouverture du Lundi au Vendredi
9h30 - 13h30 - 14h - 18h30
Samedi 10h - 18h
TOUS NOS PRIX SONT TTC
PRIX VALABLES UNIQUEMENT CHEZ ISM PARIS

Disponible WINDOWS 3.1

CADEAU 7ème anniversaire

VENTE ÉGALEMENT PAR CORRESPONDANCE

Révolutionnaire :

Moniteur basse radiation

Un téléphone sans fil offert aux 100 premiers acheteurs d'une configuration complète XMX 486 (ou article de valeur équivalente)

(CONFIGURATIONS COMMUNES POUR 486 - 386 sauf 386 SX
POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS CI-DESSUS

4 MO RAM rapide, 2 lecteurs de disquettes 5 1/4 et 3 1/2 HD
1 souris compatible avec drivers VERSION VGA COULEUR
Carte VGA 16 bits, 1 Mega RAM définition 1024 x 768, 256 couleurs. Moniteur Super VGA couleur multi fréquence 1024 x 768

XMX 486 DX-50 CACHE

[illegible]

40 MO 28ms	[illegible]
80 Mo [illegible] ms	[illegible]
120 Mo [illegible] ms	[illegible]
210 Mo [illegible] ms	[illegible]

XMX 486 DX-33 CACHE

[illegible]

40 MO 28ms	[illegible]
80 Mo [illegible] ms	[illegible]
120 Mo [illegible] ms	[illegible]
210 Mo [illegible] ms	[illegible]

XMX 486 SX-25 CACHE

[illegible]

40 MO 28ms	[illegible]
80 Mo [illegible] ms	[illegible]
120 Mo [illegible] ms	[illegible]
210 Mo [illegible] ms	[illegible]

XMX 386 DX-33 CACHE

[illegible]

40 MO 28ms	[illegible]
80 Mo [illegible] ms	[illegible]
120 Mo [illegible] ms	[illegible]
210 Mo [illegible] ms	[illegible]

XMX 386 DX-25

[illegible]

40 MO 28ms	[illegible]
80 Mo [illegible] ms	[illegible]
120 Mo [illegible] ms	[illegible]
210 Mo [illegible] ms	[illegible]

XMX 386 SX-16

CPU 80386 16 Mhz
[illegible]

40 MO 28ms	[illegible]
80 Mo [illegible] ms	[illegible]
120 Mo [illegible] ms	[illegible]
210 Mo [illegible] ms	[illegible]

NOTEBOOK 386 SX-16

CPU 80386 SX 16 Mhz
[illegible]

2 Mo RAM	[illegible]
4 Mo RAM	[illegible]

SLIM NOTE

[illegible]

386 SX 25 Mhz	[illegible]
486 SX 20 Mhz	[illegible]

OPTION	SUPPLÉMENT
[illegible]	150 F
[illegible]	400 F
[illegible]	2950 F
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

COTE D'AZUR
CAGNES SUR MER : SOLAM
61 avenue de Verdun, 06800 Cagnes sur Mer
Tél : 93 73 65 14

INDRE ET LOIRE
SAINT AVERTIN : L.M.I. DIFFUSION
13 rue des Granges Galande, 37750 Saint Avertin
Tél : 47 27 95 65

PORTABLE CENTER : un grand choix de portables et note books du 386 SX au 386 DX 33 : M TAC, TWINHEAD, PANASONIC, TANDON, VICTOR.

[illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 234

Drôle de DRAMs

Les DRAMs sont des mémoires RAMs dynamiques de 4 à 16 Mbits ultra-rapides. Elles seront capables d'éliminer les antémémoires secondaires sur la carte et seront dotées d'une interface mémoire développée par Rambus. Qui les fabrique ? Evidemment, les Japonais.

Le glas des SRAMs a sonné. Elles laissent la place aux DRAMs, véritables petites puces performantes mises au point par les trois dragons japonais : Fujitsu, Toshiba et NEC. Certes, ce consortium a admis dans son équipe la société américaine Rambus, qui a créé une interface originale puisqu'elle repose sur un bus de données de 500 Mo/s à une fréquence de 250 MHz. Autant dire qu'il faut une bonne réception lors d'un transfert de données et, par conséquent, que les microprocesseurs des machines soient eux aussi dotés de l'interface Rambus. Ces barrettes enregistrent une augmentation, par exemple de 15 % de la surface pour des DRAMs 8 Mbits, cela signifie que la vitesse de transfert de données entre la mémoire et les microprocesseurs va pouvoir être multipliée par dix.

L'architecture des systèmes est donc entièrement modifiée. Les RAMs bus DRAM possèdent une plus grande bande passante sur le bus, les antémémoires externes sont réduites ou en voie de disparition, les systèmes deviennent plus compacts et modulaires, et de nouvelles possibilités graphiques se profilent à l'horizon. Les acteurs de ces drames ont prévu d'intégrer l'interface Rambus dans leurs bibliothèques de circuits spécifiques afin de se rapprocher de la notion de standard pour les DRAMs. Car il n'existe aucune autre alternative pour ces petites balles. Elles doivent d'abord, devenir un standard, d'une part en étant plébiscitées, et d'autre part, en faisant leurs preuves sur le plan performances pour que les Japonais décident de fabriquer et d'appliquer ces puces à l'ensemble des produits. Le concept doit être présenté dans le courant de cette année.

Seule la technologie Rambus va perturber l'entrée des DRAMs sur le marché. Pourquoi ? Rambus implique, de fait, une nouvelle interface appelée Canal Rambus. Les signaux de contrôle RAS/CAS et les adresses multiplexées seront remplacés par un bus orienté paquets. Le canal permet de transférer un octet toutes les 2 ns. Le canal est défini sur 9 bits et comprend 28 lignes de signalisation (avec l'alimentation et la masse). Il est toutefois possible de réaliser l'interface dans une technologie CMOS. En fait, le canal connectera les maîtres aux esclaves tout simplement.

A l'intérieur, l'installation de la mémoire change. Les RDRAMs seront organisées en huit plans mémoires (pour une RDRAM 16 Mbits) de 256 lignes de 1 K x 8 colonnes en parallèle avec un réseau de 1 K x 8 amplificateurs par plan. Les RDRAMs 4 à 16 Mbits fonctionneront avec 5 V de tension. Les DRAMs 8 ou 16 Mbits devraient être alimentées en 3,3 V.

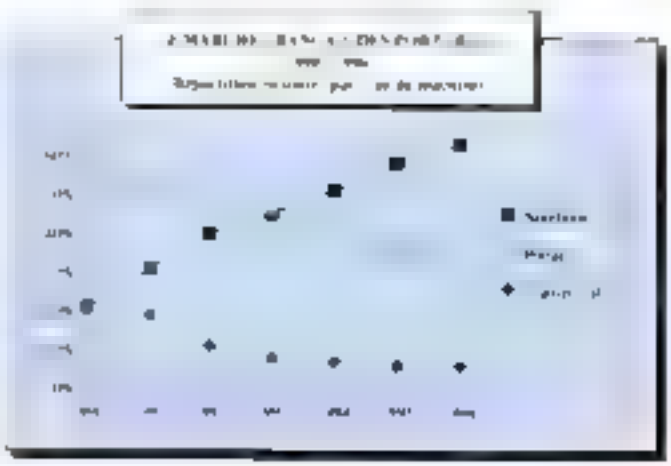
V.F.

A bout de souffle

Pour la première fois, le marché français informatique a enregistré en 1991 une croissance négative en valeur. En 1992, les perspectives d'une reprise restent limitées. Cependant, le tableau n'est pas si noir que l'on pourrait le croire. 1991 a confirmé le percée des portables et l'émergence des notepads.

Le marché français de la micro-informatique cherche un second souffle. Les technologies identiques et avoisinantes en termes de performances lui ont donné un point de côté. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : les ventes hardware stagnent tandis que le software décolle. Le marché mondial des traitements de texte et des tableurs sur PC ne s'est jamais aussi bien porté. « 720 000 unités de logiciels « traitements de texte » et 3 450 000 « tableurs » ont été vendus en 1990.

En France, le nouveau souffle semble venu des portables, notebooks ou toute autre machine qui se transporte. Les ventes en progression de 28 % en unités et de 12 % en valeur



TOSH BA B400 DXC

EPSON EP. 4 00

Prix MARLO 5 890 F.

COMPAQ LTE Lite/25

Prix MARLO

TOSH BA 4400SX

TOSHIBA T2000SXc

PHILIPS PCL 378

Prix MARLO 16 890 F

PH IPS PCL 304

Prix MARLO 13 990 F

ACER POWER 3888X

Prix MARLO

Hewlett Packard Deskjet 500

TOSHIBA T2200SX

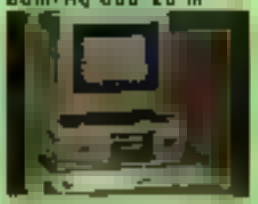
Prix MARLO 20 000 F.

TOSH BA B400 SXC

PH IPS PLC 200

Prix MARLO 7 290 F

COMPAQ 386 '25 M

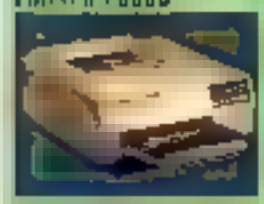


Prix MARLO 22 490 F.

TOSHIBA T3200SXC

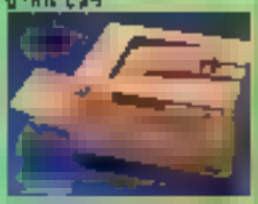
ACER ANYWARE 3868

PHILIPS P3588



Prix MARLO 3 990 F.

STAR LS4



Prix MARLO 5 890 F.

CANON LBP4 PLUS

Prix MARLO 5 690 F

Hewlett Packard Serie II

BEWLETT PACKARD IIP Plus

Prix MARLO 5 890 F.

TOSHIBA T2000

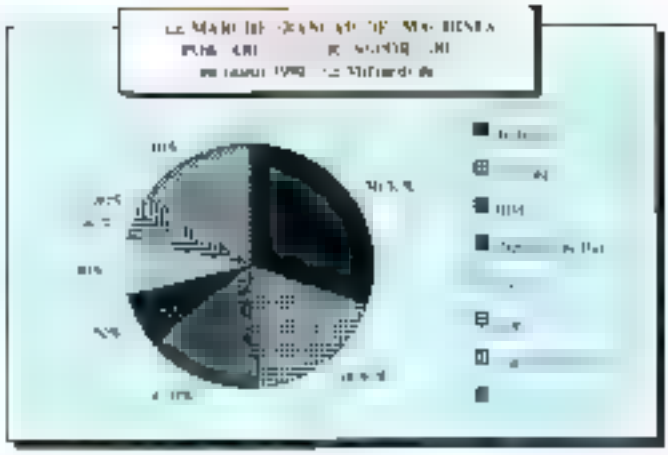
Hewlett Packard Serie III P

Prix MARLO 7 890 F.

PH IPS PCO 314

Tous nos prix s'entendent hors Taxes T V A 18,6 en sus

3, Boulevard Charles-de-Gaulle 92700 COLOMBES
OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI
Fax (1) 47 80 59 63



(2,8 milliards de francs) en 1991. Cette croissance a été constante. La plupart du temps, le portable est acheté en complément d'une station informatique, et les utilisateurs sont très sensibles au prix des portables. Toshiba, le leader du marché, a récemment baissé ses prix de 20 %. Elle ne pouvait pas faire autrement sinon la vente des autres acteurs sur le marché lui aurait grapillé des parts de marché.

Selon IDC, le marché se segmente en trois : le marché des notebooks connaît la plus forte croissance (10 % en 1991, et encore 10 % en 1992), celui des machines portables équipées d'une batterie qui connaît une chute libre de 19 % en 1991 et celui des transportables qui rase les pâquerettes (une projection en 1996 prévoit 0 % de croissance). En 1989, les machines non autonomes représentaient un tiers du marché.

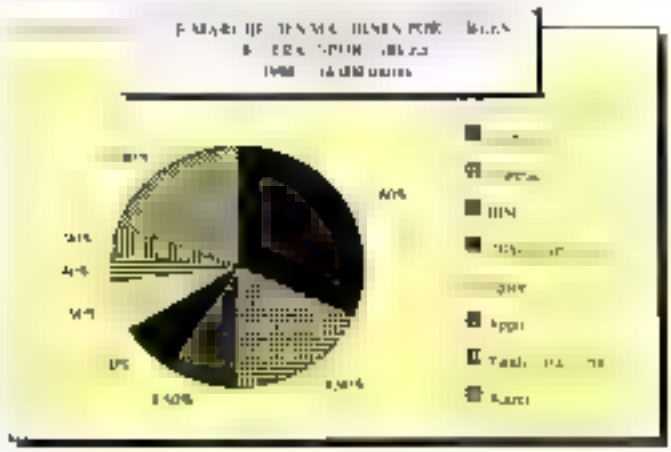
Aujourd'hui, le combat de coqs se livre entre les notebooks, tout appareil de format A4 qui sert à prendre des notes, et les portatifs, toute machine portable mais non autonome électriquement. Toujours selon IDC, les ventes de notebooks représentaient 31 % des ventes de machines portables. Les notebooks ont fait une entrée fracassante en 1990 et, bien qu'ils connaissent encore quelques difficultés d'adaptation technologiques, leur devenir semble assuré et rassurant pour les utilisateurs de portables.

En ce qui concerne le marché des notepads, ils entrent tout doucement sur le marché de la micro-informatique. NCR (3125) ou Victor par exemple proposent quelques produits d'élaboration pour tester les utilisateurs et prendre le pouls du marché. Y a-t-il de la place pour les notepads ? La plupart des grands constructeurs disent aujourd'hui qu'ils élargiront leurs gammes de produits jusqu'au notepads. Ce sera pour les uns, la possibilité de se redorer le blason sur le marché et, pour les autres, de consolider leur assise marketing.

Les notepads ne représentant pas une menace pour les portables, et comme ces derniers ils se heurtent à des problèmes d'utilisation, leurs applications restent très ciblées (gestion des stocks, développement d'outils commerciaux...). Pour leur image technologique altière. Enfin, le seigneur Microsoft a déjà sorti Pen Windows, le système d'exploitation Windows pour Notepads. En 1994, l'IDC prévoit 5 000 unités sur le marché français.

Pour l'année 1992, trois principaux événements sont attendus. Tout d'abord, la guerre des prix et la concurrence devrait faire rage. En second lieu, les portables devraient continuer leur ascension fulgurante. Enfin, les notepads devraient découvrir l'âge d'or qu'ont connu les notebooks en 1990.

V.F



Windows 3.1 à l'américaine

Quand Microsoft veut se donner les moyens... elle les a. C'est en tout cas l'impression laissée par le show de présentation de Windows 3.1 qui a mobilisé une bonne partie des ressources du palais des Congrès. Une assistance innombrable, mais qui se compte en milliers de personnes, pour chacune des deux séances publiques (« il n'y avait pas assez de place » dans la salle princi-

pole de pages, sans compter les séances spécifiquement consacrées aux nombreux constructeurs et aux différents partenaires industriels.

O[illegible] discours marketing martelé depuis quelques mois déjà. On notait au passage que « *personne, mieux que Windows, n'est à même d'exécuter les applications Windows* », que Windows n'est pas un produit d'attente mais une plate-forme logicielle évolutive et sûre pour l'avenir, que l'information au bout des doigts, etc. Après que Bill Gates eut ouvert la cérémonie, l'assistance a eu droit à une présentation en règle du nou[illegible] démonstrative sur Windows NT (tout le monde a vu... son gestionnaire de programmes) et, surtout, à un film avec acteurs et scénario pour ponctuer (ou enfoncer encore un peu plus le clou) les discours des responsables de la filiale française. Enfin, le côté tapage n'aurait pas été complet sans une chanson (en Fran[illegible] nous, en revanche, ne vous infligerons aucun extrait du texte.

Pour le côté vraiment intéressant de l'affaire, vous savez déjà largement, si vous nous lisez régulièrement, de quoi il retourne. Au fil des bêta dont nous vous avons parlées, Windows 3.1 s'est affirmé comme un excellent produit, rapide, stable (sans comparaison avec les différentes versions de 3.0), incluant en stan[illegible]dia (au niveau son, notamment), et [illegible] qu'un certain nombre de promotions sont prévues jusqu'en juillet, parfois même accouplées [illegible] une base installée d'environ 10 millions. Dans un contexte d'attente par rapport à OS/2 2.0 (qui pourrait être moins cher), Windows 3.1 est une étape de plus franchie par Microsoft. Certes, on l'attendait, mais il n'est pas en retard. Quant aux possibilités techniques comparées des deux produits, Microsoft convie l'interlocuteur à attendre Windows NT annoncé officiellement pour la fin de l'année pour que les bases de [illegible] valentes. Sans que le nom du produit IBM ait été cité une seule fois, [illegible] manque d'insister sur certaines fonctionnalités de sécurité et de tolérance de pannes intégrées à NT et dont, jusqu'à preuve du contraire, [illegible]

Avec Windows 3.1 officiellement [illegible] est de savoir si les récents ajouts fonctionnels du premier seront présents dans le second. Quel que soit également l'accueil que le marché [illegible] de Windows n'est plus susceptible [illegible]

F.M.

● ICL reste au point mort. *Sa progression en 1991 est de zéro. Rachetée en 1990 par Fujitsu, ICL a, à son tour, [illegible] en 1991. Les mouvements d'intégration augmentent la croissance d'ICL de [illegible] % mais [illegible] le programme est [illegible] France, ICL a augmenté son chiffre d'affaires de [illegible] %.*

● *[illegible] affaire de droits d'auteur entre Borland et Lotus [illegible] de Lotus qui demandait que le procès ne soit pas [illegible] Borland [illegible] avril [illegible]*

● *Lotus [illegible] quatrième trimestre, Lotus tire encore la majorité de ses revenus [illegible] %, [illegible] Malgré la diversification de ses produits de communication (Notes pour le travail en groupe et CC:Mail pour la messagerie), l'éditeur de [illegible]*

● *Le groupe [illegible] Bull [illegible] entreprises dont six dans le monde Bull et trois dans le monde IBM [illegible]*

● *Lotus et Verity ont signé un accord de licence destiné à intégrer la technologie de recherche en texte libre de Verity à [illegible] version 3.0 de Notes.*

● *Cyrix, [illegible] est représenté en France par le distributeur [illegible] 1990 [illegible] 1991 [illegible] 30 % du marché [illegible]*

● *[illegible] abandonne [illegible]. Normalement, [illegible] CCMC [illegible]*

IBM sort de vrais portables, et en couleur !

Big Blue a décidé d'agir en attendant OS/2 2.0 sa gamme PS/2 de portables, notebooks, blocs-notes - c'est comme vous voulez. Le domaine du format A4 appartient aux micros Toshiba plus récemment à Apple, maintenant IBM a annoncé dans la course d'un marché estimé à des millions de dollars.

Il aura fallu pour qu'IBM se sensibilise aux besoins des utilisateurs, en terme de notebook. Enfin l'enfant est arrivé. Son nom, le CL57 sx, le nom de son ancêtre le L40 sx. Ce modèle appartient à la nouvelle gamme PS/2 de portables IBM, constituée de quelque sept modèles dont le N33 sx et le N51 sx monochromes.

Le CL57 sx est l'un des premiers portables equipés d'un écran couleur à matrice active. Son écran VGA à cristaux liquides est capable d'afficher seize couleurs sur une palette de 4096, avec une definition de 640 x 480 points. Nous aurions aimé vous en dire davantage sur la vraisemblance de cette information mais IBM n'a pas daigné nous prêter en test sa dernière merveille [illegible] que celui de leur faire confiance sur tout ce qui touche de près ou de loin [illegible] CL57 que nous espérons vous [illegible] en détail, un jour.

Le CL57 est doté en standard d'un microprocesseur Intel 386 sx à 20 MHz : il est fort dommage qu'il ne bénéficie pas du dernier bijou d'Intel, le 386 SLC ; en revanche, le 386 assure une compatibilité avec les logiciels 16 bits existants et les puissantes applications 32 bits supportées par OS/2 2.0 -, d'une mémoire de 2 Mo extensibles à 18 Mo sur la carte mère, d'un disque dur de 80 Mo, d'un lecteur de disquettes 3"1/2 de 1,44 Mo, d'un port bus externe Micro Channel, de deux batteries rechargeables NiMH, d'un clavier et d'un combiné mini-trackball [illegible]

poids de 5 kilos et un prix de [illegible]

A cela, il faut ajouter la possibilité [illegible] maboque i387 sx, afin d'accroître la puissance de traitement pour les applications à fort pourcentage de calcul ainsi que la possibilité d'augmenter facilement la mémoire système à l'aide de cartes DRAMs au format de carte de crédit (de nos jours, tout tend à être au format d'une carte de crédit !). La batterie du CL57 ne possède qu'une heure [illegible] qu'il faut trois bonnes heures pour la recharger rapidement. En complément, IBM fait le forcing en commercialisant deux « blocs-notes » équ[illegible]

Les N33 sx et N51 sx possèdent un écran VGA à cristaux liquides et 2 Mo de RAM. Leur lecteur de disquettes 3"1/2 de 1,44 Mo peut être installé en externe. Le modèle N33 sx (2,5 kg) dispose d'un port d'extension AT et le N51 sx (2,6 kg) d'un Micro Channel. Avec un boîtier de communication, ces modèles peuvent disposer de la puissance d'un ordinateur 32 bits.

Ricoh et le prêt-à-démissionner

Les Japonais ne savent plus quoi inventer pour motiver leurs employés. Bien qu'il soit pratiquement acquis qu'un employé est conservé à vie, la société Ricoh innove en créant le chantage à la démission.

On ne savait pas encore comment un industriel japonais pourrait réagir en cas de mauvais résultats de sa société. C'est maintenant chose faite [illegible] rai de Ricoh, Hiroshi Homada, patron de la firme de bureautique spécialisée dans les télécopieurs et autres imprimantes, a demandé à [illegible] nais avec leur lettre de démission [illegible]

Selon un porte-parole de Ricoh cette action est destinée à « faire assumer [illegible] sabilité devant les actionnaires, les clients et le personnel ». A l'origine de cette décision, les prévisions des résultats financiers pour l'année fiscale 1991. Ceux-ci risquent en effet de se solder par les premières pertes de la société depuis sa création en 1949. Ces pertes devraient atteindre environ 1,6 milliard de yens (soit 12 millions de dollars).

Ces lettres de démission sont censées [illegible] *Jusqu'à responsables en les plaçant dans une ambiance favorable au travail acharné ». Lorsque l'on sait que le nouveau Reau de l'industrie japonaise est le surmenage qui a fait plus moins de 10 000 victimes l'année dernière, on peut s'inquiéter pour ces pauvres directeurs... Malgré cette épée de Damoclès au-dessus de leur tête, aucun directeur ne devrait être remplacé dans l'immédiat, mais l'on peut s'attendre à une vague de démissions provoquées en cas de confirmation des mauvais résultats de la société.*

SOLISELEC

GENTILLY SA
137, avenue Paul Vaillant Couturier
94250 GENTILLY
Téléphone : (1) 47.35.19.30
Fax : (1) 49.85.91.78

INFORMATIQUE

IC MICRO ET PERIPHERIQUES

ADC 0809	70 F	SAB 8256	90 F
AM 7910 PC	90 F	SAB 8259	40 F
8031	40 F	SAB 8298	65 F
8039	58 F	6530	135 F
8085-2	90 F	6531	135 F
8088	65 F	6532	135 F
8237	80 F	D 8741 AD	100 F
8250	80 F	MC 1488	3 F
8251	30 F	MC 1489	3 F
8253	42 F	FD 1772	40 F
8254	28 F	FD 1793	60 F
8255	70 F		

LECTEURS DE DISQUETTES

- Lecteur de disquettes 3" 1/2 TEAC FD 235 HF 1,44 Mo. Dim. : 150 x 100 x 25 ...... 450 F
- Lecteur de disquettes 3" 1/2 TEAC Type FD 135FN, neuf, 720 Ko. Dim. : 150 x 100 x 25 sans façade ...... Prix TTC 380 F
- Lecteur de disquettes 3" 1/2 SANKYO Type FDU 355, neuf, 720 Ko. Dim. : 150 x 100 x 40 ...... Prix TTC 380 F
- Lecteur de disquettes 5 1/4 360 Ko 1/2 hauteur, neuf HEWLETT PACKARD, type JV4557EDF ...... Prix TTC 430 F

TABLETTE GRAPHIQUE

- Tablette graphique marque SUMMAGRAPHICS Réf. 1201. Sortie RS 232 compatible PC avec stylet. Surface de travail : 297 x 297 ...... Prix TTC 2000 F

EXTENSIONS PC

XT	Carte série	130 F
XT	Carte parallèle	110 F
XT/AT	Carte E/S jeux	120 F
XT	Carte horloge	150 F
XT	Carte multifonctions XT	350 F
AT	Carte multifonctions AT	170 F
AT	Carte contrôleur 2 disques D/2 floppys	720 F
XT	Carte contrôleur disque dur MFM	600 F
AT	Carte contrôleur disque dur MFM	600 F
XT	Carte contrôleur D 360/720/1,2/1,44	300 F
XT/AT	Carte vidéo Hercule/parallèle	200 F
AT	Carte vidéo VGA/EGA/CGA/MDA 800 x 600 x 256 X 16 couleurs	830 F

MONITEURS MONOCHROMES

- 12" vert M.D.A. 220 V ...... 300 F
- 12" vert C.G.A. 12 V ext. non fourni ...... 300 F
- 12" ambre C.G.A. 12 V ext. non fourni ...... 300 F
- 14" n/b V.G.A. 220 V ...... 800 F
- 10" n/b T.T.L. s. châssis 12 V ...... 150 F

MODEM

- Modem externe norme V21, V22, V23, V25, minitel : commandes hayes 700 F
- Alim. 9 V ext. non fournie. Dim. : 250 x 145 x 50

CLAVIERS

- Clavier PC XT/AT 84 touches couleur noire ...... 200 F
- Clavier AMSTRAD 6128 (touches) azerty ou qwerty ...... 150 F
- Clavier PC/AT 102 touches PHILIPS P 2814-089 couleur blanche ... 300 F

DIVERS

- Bloc tête lecture magnétique NEURON type MCR 5701 R Dim. : 100 x 20 ...... 100 F

CO-PROCESSEURS/MEMOIRES

- IC 8087-2 ...... Prix 1000 F
- IC 80387 DX16 ...... Prix 2100 F
- IC 8087 de démontage ...... Prix 200 F
- **Barrette SIMM 1 Mo x 9 70 ns. Pièce** ...... Prix 390 F
- Barrette SIMM 512 K ...... Prix 150 F

ALIMENTATION A DECOUPAGE

REF. 1 : COUTANT SGM 20012
Coffret métal. Dim. 300 x 154 x 85
300 watts : + 5 V + 12 V - 5 V - 12 V
REF 2 : PMC Prix 800 F
Coffret métal. Dim. 336 x 145 x 78
Poids 1,8 kg. 165 watts + 5 V 11 A
+ 12 V 6 A
+ 12 V 1 A
- 12 V 2 A
REF 3 : ASTEC Prix 450 F
Sur circuit imprimé. Dim. 220 x 125 x 60
Poids 0,9 kg. 100 watts + 5 V + 12 V
Alim. pour disques durs et floppys.
REF 4 : Prix 250 F
SHINDENGEN type EYG 5261
Alim à découpage 40 W
+ 5 V + 12 V + 12 V + 12 V - 12 V
Dim. : 126 x 132 x 38. Poids 500 g
Prix 250 F

LES CIRCUITS INTEGRES DE DEMONTAGE DE SUPPORT (non soudés)

EPROM	2708	LES 5 PIECES	100 F
	2716	LES 5 PIECES	100 F
	2732	LES 5 PIECES	120 F
	2764	LES 6 PIECES	120 F
	27128	LES 5 PIECES	140 F
	27256	LES 5 PIECES	135 F
	27C512-20	LES 2 PIECES	100 F
	27C1000 neuf	LA PIECE	100 F
DRAM	4116-2	LES 10 PIECES	100 F
	4164-12 neuf	LES 8 PIECES	140 F
	4164-15 neuf	LES 8 PIECES	120 F
	41256-12 neuf	LES 5 PIECES	18 F
	44256-70 neuf	LES 4 PIECES	390 F
SRAM	2102	LES 10 PIECES	100 F
	2114	LES 10 PIECES	100 F
	6116	LES 10 PIECES	120 F
	6264 neuf	LES 2 PIECES	80 F
	43256 neuf	LES 2 PIECES	100 F
MICROPROCESSEURS	Z80 A CPU	LES 5 PIECES	60 F
	Z80 CPU	LES 5 PIECES	50 F
	Z80 CTC	LES 4 PIECES	50 F
	Z80 PIO	LES 5 PIECES	50 F
	8021	LES 7 PIECES	100 F

CONNECTIQUE INFORMATIQUE

CONNECTEURS SUB D

DB 9 M/F	3,50 F
DB 15 M/F	4,90 F
DB 19 M/F	5,90 F
DB 23 M/F	5,90 F
DB 25 M/F	5,90 F
DB 15 haute densité M/F	8,30 F
DB 25 à sertir M/F	16,50 F
Centronics 36 P. M à sertir	17,80 F

CONNECTEURS SERIE HE 10 FEM.

2 x 5	3,80 F
2 x 7	4,40 F
2 x 8	4,40 F
2 x 10	4,60 F
2 x 13	4,70 F
2 x 17	4,90 F
2 x 20	8,30 F
2 x 25	10,00 F

CAPOTS POUR SUB D

DB 9	7,00 F
DB 15	7,90 F
DB 19	7,90 F
DB 23	7,00 F
DB 25	5,90 F

CONNECTEUR ALIM. FLOPPYS

5 1/4 M	6,50 F
5 1/4 F	6,50 F
3 1/2 F	4,90 F

FICHES COAXIALES

BNC M	10,00 F
BNC F à visser sur châssis	10,00 F

CORDONS INFORMATIQUE ET DIVERS

CORDON IMPRIMANTE //

2 mètres réf. CO001	30 F
3 mètres réf. CO002	67 F
5 mètres réf. CO003	72 F
7 mètres réf. CO004	98 F
10 mètres réf. CO005	128 F

CORDONS RS 232

2 mètres F/F réf. CO014	48 F
2 mètres M/M réf. CO010	38 F
2 mètres M/F réf. CO015	38 F
5 mètres M/M réf. CO012	70 F
7 mètres M/M réf. CO013	86 F

CORDONS CENTRONICS

2 mètres M/F réf. CO009	67 F
2 mètres M/M réf. CO007	65 F

CORDONS SECTEURS CEE

Cordon secteur 2,40 m	20 F
Prolongateur 2,40 m	20 F

NAPPES

- 2 connect. floppy 5" 1/4 + 1 HE 10 34 p. ...... 25 F
- 3 connect. floppy 5" 1/4 ...... 25 F
- 2 connect. disque 5" 1/4 + 2 connect. floppy 3" 1/2 ...... 32 F

CABLE EN NAPPE NU

10 cond.	10 F les 2 m	25 cond.	25 F les 2 m
20 cond.	20 F les 2 m	34 cond.	34 F les 2 m

Câble adaptateur Alimentation Floppy 5" 1/4 M / 3" 1/2 F ...... 15,00 F

HORAIRES
Du mardi au samedi inclus 10 h-13 h - 14 h-19 h
EXPEDITION
Minimum de commande : 50 F - Port et emballage en sus
De 0 à 7 kg : 35 F - Au-dessus port dû SNCF
REGLEMENT
Mandat - CCP - Bancaire ou contre-remboursement (frais en sus)
(Nos prix s'entendent TTC)

SURPRISE ! ...

TETRATEK

6 900 F TTC

1 Mo RAM • Disque Dur 40 Mo • Lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
• Ecran super VGA 1024 X 768 • Carte VGA 512 Ko •
• Clavier étendu 102 touches •

Livré avec DOS

VERSION			
	60 Mo	14 Ms	7500 F TTC
	80 Mo	18 Ms	7900 F TTC

Toute la gamme est de construction française, avec des composants haut de gamme (SONY, WESTERN DIGITAL, INTEL ...)

TETRATEK OUEST

14, rue de la Psalette
35000 RENNES
Tél. : 99.79.78.78

1, place de la Monnaie
44000 NANTES
Tél. : 40.73.81.00

TETRA SUD

56, av. de Toulouse
34000 MONTPELLIER
Tél. : 67.69.20.49

76, bd Françoise-Duparc
13004 MARSEILLE
Tél. : 91.34.00.77

SERVICE-LECTEURS N° 236

TETRATEK

Et ce n'est pas fini ! ...

L'INFORMATIQUE
A COUP SÛR

486 DX 33

4 Mo RAM 64/256 Ko MÉMOIRE CACHE

Micro Processeur intel **33 MHZ**
Écran super VGA couleur **1024 X 768** Pitch **0,28**

- Carte VGA **1 Mo**
- Lecteur **1,2 Mo ou 1,4 Mo**
- **6 Slots** d'extension Libre
- Clavier **102** touches étendu
- Disque Dur **105 Mo**, MS **DOS 5.0**

13 900 FTTC

VERSION 200 Mo — **17 300 F**TTC

386 DX 40

4 Mo RAM 64/128 Ko

Ecran Super VGA Couleur **1024 X 768** Pitch **0,28**

- Carte VGA **512 Ko**
- Lecteur **1,2 Mo ou 1,4 Mo**
- Clavier **102** touches étendu
- Disque Dur **40 Mo** Livré avec DOS

9 900 FTTC

VERSION 60 Mo 14 MS — **10 500 F**TTC
VERSION 80 Mo — **10 900 F**TTC

386-SX

- 1 Mo de RAM
- Extensible à 5 Mo
- Lecteur 3" 1,44 Mo
- Écran VGA
- MS DOS 4.01

NOTE BOOK

80386 SX 16 MHZ
Disque dur 20 Mo — **9 900 F**TTC

Disque dur 40 Mo — **10 900 F**TTC

386 SX 25
Disque dur 60 Mo — **13 500 F**TTC

TETRATEK PARIS

186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. : 46.27.90.80
MÉTRO : BROCHANT

8, boulevard de Ménilmontant
75011 PARIS
Tél. : 40.24.29.29
MÉTRO : PHILIPPE-AUGUSTE

154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12
MÉTRO : TOLBIAC

TETRATEK BRUXELLES
Montagne du STIMONT N° 4
1340 OTTIGNIES
Tel. : 010.45.51.58

TETRA CENTRE

23 bis, rue Origet
37000 TOURS
Tel. : 47.20.91.71

Rue Crystal
45100 ORLÉANS La Source
Tel. : 38.76.25.00
TECHNOPARC

TETRATEK EST

46, rue Ste Aloise
angle rue de Bâle
67100 STRASBOURG
Tél : 88 84 21 70

TETRA SUD-OUEST

190, cour de la Marne
33000 BORDEAUX
Tel. : 56.31.21.03

TETRA NORD

18, rue des Arts
59000 LILLE
Tel. : 20.06.01.33

L'assurance de la qualité

GARANTIE 1 AN
SUR SITE
48 HEURES OUVRÉES

PSI AT 386-33
Alim. 220 W mini CM, 80386 33 MHz Cache 64 Ko 2 series AT avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 105 Mo 17 ms 1 carte SVGA 16 bits extensible 1 Mo, 1 écran Multimode 14" couleur 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches MS DOS 5 + windows

15 500F TTC
(Version 40 MHz 128 Ko Cache **16 500F TTC**)

PSI AT 486 DX 50
Alim : 300 W. Carte mère 80486 DX 50 256 Ko de mémoire cache. 5 slots AT avec 8 Mo de mémoire carte 2 FD/2 HD. 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo. 1 disque dur de 120 Mo 14 ms. 1 carte SVGA 16 bits. 1 écran SVGA couleur. 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches avec Windows 3 et MS DOS 5

25 900F TTC

PSI AT 386 SX 20 E
Boîtier métallique AT PRO Alim. 220 W - 1 carte mère 386 20 E Ext. à 8 Mo avec 32 ko de mémoire cache - carte fond de panier 2 Mo de mémoire. 2 sorties série et //, lecteur 1,2 Mo et 1,44 avec contrôleur, DD de 85 Mo - Clavier 102 touches - Souris compatible Microsoft - Moniteur 14" SVGA couleur - carte SVGA MS DOS 5.0 - didacticiel - windows

16 500F TTC

PSI AT 486-33
Alim. 220 W mini CM, 80486 33 MHz 256 Ko mémoire cache série // avec 8 Mo carte 2 FDV 2 HD, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 105 Mo 17 ms 1 carte SVGA 16 bits à 1 Mo 1 écran Multimode 14" couleur 1 souris compatible Microsoft 1 clavier 102 touches cherry Windows 3 et MS DOS 5

21 900F TTC

PSI AT 386 SX 25
Carte mère 80386 SX-25, Alim. 200 W mini CM, 80386 16 MHz 2 slots, 0 avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 85 Mo 28 ms 1 carte SVGA 16 bits, 1 écran SVGA 14" couleur 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches MS Dos

10 900F TTC
(Version SX 16 M.C.)

Toutes les machines sont équipées avec la carte anti-virus Thunder byte V2.2.

** Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS, dernière version GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an sur site sous 8 heures ouvrées. Echange standard les 6 premiers mois.*

PSI 2000 ®
Problèmes Solutions Informatiques
86, rue Maurice Bokanowski - 92600 ASNIERES

Tél. : 47.90.95.19
Télécopie : 47.90.67.20
RC 341 262 186
Ouvert : du lundi de 13 h à 18 h, du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 / 14 h 30 à 19 h 30
RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

NOUS DISTRIBUONS ÉGALEMENT : Logiciels, onduleurs, co-processeurs, cartes sonores, imprimantes.